

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**INFORMACIÓN QUE POSEE EL PACIENTE DIABÉTICO SOBRE SU
ENFERMEDAD Y AUTOCUIDADO QUE ASISTEN AL DISTRITO
SANITARIO Nº II RUIZ PINEDA, EN EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL AÑO 2007.**

(Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar
por el título de Licenciado en Enfermería)

AUTORAS:
T.S.U. ALBORNOZ MARTHA
C.I. Nº 14.014.398
T.S.U. ALEMAN YOLIMAR
C.I. Nº 13.405.996
TUTOR:
Lic. SANTIAGO B, GUERRERO

CARACAS, MARZO DE 2008

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**INFORMACIÓN QUE POSEE EL PACIENTE DIABÉTICO SOBRE SU
ENFERMEDAD Y AUTOCUIDADO QUE ASISTEN AL DISTRITO
SANITARIO Nº II RUIZ PINEDA, EN EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL AÑO 2007.**

LISTA DE TABLAS

Nº		
1	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador: características de la enfermedad. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	55
2	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: Aspectos generales de la diabetes. Indicador complicaciones. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	58
3	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador factores de riesgo. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	61
4	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: higiene personal Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	64
5	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: alimentación. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	68

LISTA DE GRÁFICOS

Nº		
1	Distribucion porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador: características de la enfermedad. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	57
2	Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: Aspectos generales de la diabetes. Indicador complicaciones. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	60
3	Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador factores de riesgo. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	63
4	Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: higiene personal Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	67
5	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: alimentación. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas	70



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

Información que posee el paciente diabético sobre su enfermedad y autocuidado que asisten al Distrito Sanitario N° II Ruiz Pineda, en el segundo semestre del año 2007

Autoras:

T.S.U. Alemán Yolimar

T.S.U. Albornoz, Martha

Tutor:

Lic. Santiago Guerrero

Fecha: Marzo 2008

RESUMEN

El presente trabajo estuvo dirigido a determinar la información que posee el paciente diabético sobre su enfermedad y autocuidado que asisten al Distrito Sanitario N° II Ruiz Pineda, en el segundo semestre del año 2007. Fue un estudio descriptivo de campo de corte transversal. La población fue conformada por 30 pacientes diabéticos que asisten a la Consulta de Medicina Interna. Por ser una población pequeña no hubo muestra, es decir, se trabajó con el 100% de la misma. En cuanto al instrumento se utilizó un cuestionario conformado por 32 ítems de escala dicotómica (SI-NO). Se concluyó que la mayor parte de la población estudiada posee información sobre las Características de la enfermedad, complicaciones y factores de riesgo, con respecto al autocuidado se observa la misma tendencia, es decir, un grupo de pacientes que adolecen de la información referida a higiene personal, alimentación y ejercicio físico siendo esto altamente preocupante pues la calidad de vida del paciente diabético depende de su autocuidado. Se recomienda Implementar un programa educativo dirigido al paciente diabético en el Ambulatorio Ruiz Pineda, así como, realizar reuniones con los profesionales de enfermería a fin de sensibilizarlos sobre esta problemática.

INTRODUCCIÓN

La diabetes, es la más común de las enfermedades metabólicas en los seres humanos y una de las principales causas de morbilidad y defunción. La diabetes, es un trastorno metabólico que se manifiesta por unos niveles de glucosa en sangre (glucemia) por encima de los límites normales; Si no se trata adecuadamente, estos niveles alcanzan valores excesivamente altos, dando lugar a las complicaciones agudas o crónicas de la diabetes.

La denominación de diabetes, según el Expert Committee (1997) comprende “un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia, resultante de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o en ambas”, (Pág. 1136). La diabetes en las últimas décadas se ha tornado como un problema de salud pública internacional, que afecta a las sociedades humanas sin distinción de condiciones.

Los estudios realizados en varios países con diferentes hábitos de alimentación y condiciones ambientales revelan distintas tasas de prevalencia de la diabetes, atribuibles a diferentes factores. Se distribuye en zonas urbanas y rurales, aparece luego de los 40 años de edad y con mayor frecuencia en las mujeres multíparas, generalmente obesas.

La diabetes se puede asociar con complicaciones agudas que pueden dar lugar a alteraciones importantes, al respecto Mediavilla, J (2001) dice que son “precipitación de accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares, lesiones neurológicas, coma y riesgo vital, en caso de no tratamiento urgente”, (Pág. 132).

La principal complicación de la diabetes es la patología vascular, la cual produce lesiones en las arteriolas y vasos capilares en órganos y tejidos como ojo (retinopatía), riñón (nefropatía) y sistema nervioso (neuropatía). Estos problemas son conocidos como complicaciones crónicas las cuales son capaces de causar invalidez o la muerte de un gran número de pacientes diabéticos (Guía para pacientes diabéticos, 1994).

Por lo tanto, la educación para la salud es una estrategia efectiva que se define como un conjunto de acciones dirigidas para que los individuos y sus familias desarrollen conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes a fin de cumplir en forma habitual, con la responsabilidad sobre el cuidado de su salud incrementando la salud positiva, disminuyendo los riesgos y previniendo los daños a la misma.

Es por ello, que el objetivo principal de este trabajo es determinar la información que posee el paciente diabético sobre su enfermedad y autocuidado que asisten al Distrito Sanitario N° II Ruiz Pineda, en el segundo semestre del año 2007.

Para facilitar la mejor comprensión del estudio, el mismo fue estructurado en cinco (5) capítulos de la siguiente manera: Capítulo I: El problema en estudio, el planteamiento del problema, los objetivos general y específicos, y la justificación.

Capítulo II: Marco teórico, antecedentes, bases teóricas, sistema de variable en estudio, la operacionalización de la misma y la definición de términos básicos.

Capítulo III: Diseño Metodológico, tipo de estudio, población y muestra, métodos e instrumentos de recolección de datos, procedimientos para la recolección de la información, procedimientos para la validación y confiabilidad, plan de tabulación y de análisis.

Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

En Venezuela la diabetes constituye uno de los problemas más graves de salud pública no solo por presentar un número elevado de casos, sino también por la incapacidad parcial o total que se produce como consecuencia de la afectación progresiva de todos los órganos y sistemas que permiten que ocupe en los actuales momentos la octava causa de muerte en el país. (según reportes de la OMS, 2004).

Estudios epidemiológicos indican un incremento significativo en el número de casos de diabetes, en Venezuela la Diabetes constituye una de las enfermedades mas preocupantes debido a su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, según reportan los anuarios epidemiológicos del Ministerio de Salud (MS) (2006) en los últimos cinco (5) años se ha mantenido en el octavo lugar como causa de muerte con una tasa de 16,5% por cada cien mil (100.000) habitantes.

Las personas mas frecuentemente afectadas tanto por la morbilidad como por la mortalidad generada por esta patología se encuentran en los grupos con edades comprendidas entre 45 a 65 años. Las consecuencias de padecer patología son múltiples, de allí que los enfermos requieran de una atención de calidad para lograr una mejor calidad de vida con la finalidad de prevenir las complicaciones agudas y crónicas para la cual se hace imprescindible que el propio paciente participe en su cuidado.

En este sentido, el enfermo diabético debe poseer información precisa y actualizada sobre como proveerse del mismo y hacer de él una práctica de vida diaria. Se observa con frecuencia en diferentes centros asistenciales el egreso y reingreso de enfermos diabéticos con complicaciones asociadas al déficit de autocuidado, lo cual hace mas evidente la necesidad de educarlos sobre su enfermedad y como prevenir las complicaciones de la misma.

Por tal motivo, es una responsabilidad profesional buscar explicaciones alternativas al fenómeno de no adherencia al tratamiento en el paciente diabético. El autocuidado está relacionado con actividades deliberadas que el individuo debe realizar para alcanzar el mejor estado de salud y bienestar. La capacidad de autocuidarse son habilidades especializadas que se desarrollan a lo largo de la vida de las personas y son indispensables para realizar cualquier acción de autocuidado, especialmente cuando existe un problema de salud.

Por consiguiente, se hace necesario que la información de la enfermera en el momento de ingresar el paciente diabético a la consulta debe incluir una exposición detallada, metódica, tanto teórica como práctica y de manera sencilla sobre el deber ser del conocimiento y aceptación de su enfermedad, para facilitar su recuperación, no sólo en el ámbito hospitalario, sino también en el hogar, relacionado con su autocuidado una vez que egrese, y que prosiga su tratamiento ambulatorio para el control de su enfermedad y así evitar complicaciones que conlleven a la muerte.

Por las razones antes expuestas, las autoras deciden realizar esta investigación en el Ambulatorio Urbano Tipo II Ruiz Pineda, ubicado en la Parroquia Sucre de Catia, Caracas – Distrito Capital, es importante resaltar que en el ambulatorio mencionado se encuentra un número revelador de pacientes diabéticos que manifiestan su desinformación en aspectos relacionados a la enfermedad, entre las que se destacan sus consecuencias, complicaciones y aspecto de su tratamiento, así como también las medidas de autocuidado y mantenimiento de la salud donde la alimentación, el tratamiento, los ejercicios y la higiene personal representan los temas de mayor preocupación.

En base a lo descrito anteriormente, se establecen las siguientes interrogantes:

- ¿Qué información posee el paciente diabético sobre los aspectos generales de la diabetes referidos a las características, complicaciones y factores de riesgo?
- ¿Qué información tiene el paciente diabético acerca de las medidas de autocuidado referidas a la higiene personal, plan de alimentación y ejercicio físico?

Para dar respuesta a las interrogantes planteadas se formula el siguiente problema de investigación

¿Cuál es la información que posee el paciente diabético sobre su enfermedad y autocuidado que asisten al Distrito Sanitario N° II Ruiz Pineda, en el segundo semestre del año 2007?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Determinar la información que posee el paciente diabético sobre su enfermedad y autocuidado que asisten al Distrito Sanitario N° II Ruiz Pineda, en el segundo semestre del año 2007.

Objetivos Específicos

- Identificar la información que poseen los pacientes diabéticos acerca de los aspectos generales de la enfermedad referidos a las características, complicaciones y factores de riesgo.
- Identificar la información que poseen los pacientes diabéticos sobre las medidas de autocuidado referidas a la higiene personal, plan de alimentación y ejercicio físico.

Justificación

El presente estudio se justifica por su valor teórico, ya que contribuye a profundizar en las nociones y teorías referidas a la problemática de salud pública que representa la Diabetes.

Desde el punto de vista metodológico, tiene importancia por cuanto permitió la aplicación rigurosa de los instrumentos de recolección de datos en el abordaje de un problema de salud pública actual, que puedan servir a otros investigadores interesados en la temática.

Por otra parte, esta investigación brinda un gran aporte al profesional de la enfermería en lo que respecta al conocimiento de la atención y educación del enfermo diabético a través de la educación para la salud en la promoción y fomento del autocuidado.

Los beneficios de esta investigación ofrecerá a los pacientes diabéticos son de vital importancia, ya que les brindará la posibilidad de comprender cabalmente la necesidad de vivir armónicamente con su enfermedad, y para ello debe conocerla muy bien, comprender sus causas, sus síntomas, métodos de autocontrol, la necesidad de consumir una dieta adecuada a sus necesidades metabólicas, el uso disciplinado y racional de los medicamentos indicados, buscar de forma incansable el mejor control metabólico las veinticuatro (24) horas del día y los trescientos sesenta y cinco (365) días del año, solo así es posible alcanzar la meta, la cual consiste en procurar obtener una mayor calidad y cantidad de vida.

Por último los resultados de esta investigación también posee interés educativo, ya que podrán ser utilizados como sustento de otras investigaciones relacionadas con el tema, orientados a la formación permanente de los profesionales en enfermería para garantizar el cuidado del paciente diabético.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hace referencia a los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, el sistema de variables y su respectiva operacionalización y la definición de términos básicos.

Antecedentes de la Investigación

Chirinos, Y y Saldo, I (2005) realizaron una investigación titulada conocimiento que tienen los pacientes con diabetes tipo 2 relacionados con su autocuidado en el Servicio de Medicina del Hospital “Dr. José Francisco Molina Sierra Puerto Cabello-Estado Carabobo. Julio 2005. El presente trabajo tuvo como propósito determinar el conocimiento que tienen los pacientes con diabetes tipo 2 relacionados con su autocuidado en sus dimensiones: Enfermedad, tratamiento y autocuidado. La investigación es de tipo descriptivo y de campo, ya que describe una variable y en asociación con

otros elementos. La población estuvo conformada por 24 pacientes diabéticos tipo 2 y la muestra está representada por el 50% del total de la población.

La recolección de información se realizó a través de una encuesta tipo cuestionario, con escala dicotómica (sí y no) estructurada en 30 ítem, el cual fue dirigido a los pacientes. La validez externa del instrumento fue evaluada por expertos en el tema para la confiabilidad del instrumento, se realizó una prueba piloto, arrojando una confiabilidad de 0,83 que de acuerdo con el método hace el instrumento muy confiable. Los resultados obtenidos evidenciaron un porcentaje significativo de pacientes con bajo conocimiento en cuenta al autocuidado y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.

Salinas, P (2003) realizó un estudio titulado Nivel de información de la diabetes y complicaciones crónicas en pacientes controlados en el Hospital I. Lagunillas. Mérida. Es un estudio descriptivo realizado en 100 pacientes diabéticos, la muestra se tomó al azar sistematizado tomando en cuenta solo los pacientes diabéticos mayores de 40 años, dependientes de antidiabéticos orales y que fueron controlados durante 5 meses consecutivos con la finalidad de investigar la relación existente entre el nivel de conocimientos y las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus.

Los resultados muestran que los pacientes saben que la diabetes es una enfermedad crónica, que puede controlarse con dieta y tratamiento, que se controla pero no se cura y que la falta de control provoca complicaciones y/o hasta la muerte. La mayoría recibió información por parte del médico tratante y están claros en que el diabético se descompensa a través de procesos infecciosos, por incumplimiento de la dieta y el tratamiento. Las complicaciones de la diabetes se han manifestado principalmente con los trastornos en la circulación de miembros inferiores. Se concluye que el nivel de información sobre la diabetes reduce las complicaciones en especial la neuropatía diabética.

Albornoz, M. (2002), en el Estado Anzoátegui presentó un trabajo titulado "Conocimiento sobre el fomento del autocuidado que tiene el

paciente diabético de control ambulatorio. Clínica Industrial PDVSA Anaco - Estado Anzoátegui, 2do Semestre (2002)"; el cual tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre el fomento del auto cuidado que tiene el paciente diabético de control ambulatorio, el cual se fundamentó mediante la consulta de pacientes diabéticos.

La investigación fue de tipo descriptivo. Para la revisión de datos se aplicó un cuestionario con preguntas de varias alternativas para seleccionar una respuesta. La validez del instrumento se obtuvo a través de juicio de expertos en contenido y metodología. Para conferirle confiabilidad al instrumento se aplicó una prueba piloto a una muestra de 10 pacientes que no fueron incluidos en la muestra seleccionada para la investigación. Al resultado se le aplicó la técnica estadística Alpha de Crombach, obteniéndose un coeficiente de 0.8405, lo cual indicó que el instrumento es confiable.

Los resultados son presentados a través de análisis contables utilizando frecuencia absoluta y relativa. En tal sentido, con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que los pacientes tienen conocimiento parcial sobre su autocuidado, lo cual demuestra la necesidad de actuar en función de dicha variable.

Así mismo, Flores, E. y Jiménez, M (2001) realizaron un estudio titulado “Propuesta educativa dirigida al paciente diabético sobre medidas para prevenir pie diabético en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” de Valencia. el objetivo general fue proponer un programa educativo dirigido al paciente diabético sobre medidas para prevenir el pie diabético, el tipo de estudio fue descriptivo, con un diseño no experimental, ya que se recolectaron los datos en un solo momento y se analizaron, se aplicó la prueba piloto a los pacientes diabéticos, al realizar la prueba de confiabilidad dio como resultado 0,91, lo cual quiere decir que tiene muy alta confiabilidad. Luego se procedió a recoger la muestra definitiva a 50 personas diabéticas, demostrándose que la mayoría de ellos no tenían un nivel de información aceptable con respecto a los indicadores medidos sobre información y el autocuidado. Los datos fueron analizados mediante estadísticas en términos de frecuencia y porcentajes, en donde se recomendó implementar a la brevedad posible el programa propuesto.

En el trabajo de Sánchez, M y Aguilar V. (2000) sobre: “Acciones Educativas de enfermería, relacionado con el nivel de información que posee el usuario diabético sobre su autocontrol”. Hospital de Bejuma, Estado Carabobo. Se demostró que hay un alto porcentaje de usuarios analfabetos, donde el lenguaje técnico utilizado en las charlas es muy elevado y complejo para su entendimiento. Concluye que el nivel intelectual del usuario diabético es el mayor problema para realizar un autocontrol, debido a su condición de analfabeto, por lo que la

educación diabetológica impartida en las charlas no logran alcanzar su totalidad los objetivos propuestos.

Los trabajos de investigación anteriormente mencionados guardan relación y pertinencia con el presente trabajo por cuanto en cada uno de ellos los investigadores trataron el tema de la diabetes y las medidas de autocuidado para este tipo de pacientes, como se plantea en esta investigación donde el objetivo principal es: Determinar la información que posee el paciente diabético sobre la enfermedad y su autocuidado.

Bases Teóricas

En el desarrollo de las bases teóricas que sustentarán la variable del estudio se cumple con la revisión bibliográfica que permitirá apoyar con diferentes teorías y resultados comprobados que vienen a contribuir el fundamento descripción y aplicación de la problemática que se investiga.

Diabetes

La Diabetes, es un problema de salud a nivel mundial que día tras día se va acentuando, muchas personas por desconocimiento no son capaces de prevenir las numerosas complicaciones que acarrea esta enfermedad. En tal sentido, Cortes, A. (1999) señala que

La diabetes es un síndrome crónico producido por una deficiencia absoluta o relativa de insulina o por una insensibilidad de los tejidos periféricos a la acción insulínica, lo cual trae como consecuencia una hiperglicemia

persistente. Esta alteración en el metabolismo glúcido, se acompaña de alteraciones en el metabolismo lípido y proteico que a la larga van a conducir a lesiones vasculares, afectando a los grandes y pequeños vasos. (Pág. 16).

Por otro lado, la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo (SVEM) (2003), explica que: "Es un desorden metabólico de etiología multifactorial, caracterizado por una hiperglucemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas" (Pág. 25). Lo anteriormente descrito, permite inferir que la Diabetes es un desorden metabólico directamente relacionado con la secreción de insulina por parte del páncreas o por el uso que de ella hace el organismo.

Tipos de diabetes

De acuerdo a la clasificación recientemente aprobada por la Asociación Americana de Diabetes

(A.A.D) y avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1997) citados por Alpizar,

M. (2001) se divide de la siguiente manera: "Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1), Diabetes

Mellitus Tipo 2 (DM2) y Diabetes Gestacional (DM6).

La Diabetes Mellitus tipo 1, se caracteriza por la destrucción de las células β del páncreas que suelen llevar a deficiencia absoluta de insulina. Las personas expuestas al riesgo pueden ser de cualquier edad, casi siempre delgadas, y suelen presentar comienzos abruptos de signos y síntomas con insulinoopenia antes de los treinta años, con frecuencia presentan cetonuria asociada a la hiperglucemia y dependen del tratamiento con insulina para prevenir la cetoacidosis y mantener la vida. En este grupo de diabetes existen dos subtipos, la autoinmunitaria y la ideopática. (Pág. 30).

Por otra parte, los referidos autores señalan que la **Diabetes Mellitus tipo 2**, se presenta en individuos que tienen resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta y relativa.

Los enfermos suelen ser mayores de treinta años cuando se realiza el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos, no tienen tendencia a la cetoacidosis, excepto durante períodos de estrés. Si bien no dependen del tratamiento con insulina para sobrevivir, pueden requerirla en algunos casos para el control de la hiperglucemia. En este tipo de diabetes se incluye un poco mas del 90% de todos los enfermos diabéticos. (Pág. 31).

Los mismos autores continúan refiriendo que los otros tipos específicos de diabetes, se dividen en:

a) Defectos genéticos en la función de las células, b) defectos genéticos en la acción de la insulina, c) enfermedades del páncreas exocrino, d) endocrinopatías, e) diabetes inducida químicamente o por fármacos, f) infecciones, g) diabetes poco común mediada inmunológicamente, h) otros síndromes genéticos ocasionalmente asociados con diabetes. Por otra parte la diabetes gestacional, la define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o se detecta por primera vez durante el embarazo y suele desaparecer después del parto, pero la probabilidad de desarrollar diabetes mellitus entre cinco y diez años después está entre 30 y 60%. (Pág. 32).

El conocimiento sobre la enfermedad o del proceso patológico puede ayudar al paciente a tomar decisiones acertadas sobre el tratamiento y modificaciones en su estilo de vida para aminorar las complicaciones propias de la enfermedad.

Manifestaciones Clínicas

En relación a las manifestaciones de la diabetes Contreras, F. y Blanco, M. (1997) refieren que “la diabetes se caracteriza por poliuria, polidipsia, pérdida de peso, glucosuria, cetosis, acidosis y coma”, (Pág. 365). Por lo antes mencionado, es importante que el paciente diabético este informado que estos signos y síntomas pasan inadvertidos y tienden a aumentarse durante un largo período de tiempo, trayendo como consecuencia la pérdida gradual de la salud del paciente que lo obliga a buscar un control adecuado y al ser diagnosticada la diabetes ya existen complicaciones.

Complicaciones

Existen complicaciones crónicas, las cuales son alteraciones de los tejidos del organismo que afectan de manera mas o menos específicas a los pacientes diabéticos, estas lesiones son por lo general irreversibles y su causa no es totalmente conocida, aunque la hiperglucemia crónica constituye posiblemente el factor desencadenante. Estas complicaciones pueden ser microvasculares que dan origen a la aparición de lesiones en los pies, retinopatías, nefropatías y neuropatías diabéticas.

La principal complicación de la diabetes es la patología vascular, la cual produce lesiones en las arteriolas y vasos capilares en órganos y tejidos como ojo (retinopatía), riñón (nefropatía) y sistema nervioso (neuropatía). Al respecto, la Guía para pacientes diabéticos (1994) citada por Salinas, P (2003) señala que: “Estos problemas son conocidos como complicaciones crónicas las cuales son capaces de causar invalidez o la muerte de un gran número de pacientes diabéticos”, (Pág. 23).

Según la American Diabetes Association (ADA) (1997) refiere que las **lesiones en los pies** son:

Trastorno de los pies de los diabéticos provocado por la enfermedad de las arterias periféricas que irrigan el pie, complicado a menudo por daño de los nervios periféricos del pie e infección. Debido a la oclusión de las arterias que llevan sangre a los pies se produce gangrena. El pie del paciente diabético es muy sensible a todas formas de traumatismos: el talón y las prominencias óseas resultan especialmente vulnerables. (Pág. 10).

Es decir, los daños a los nervios periféricos de los pies provocan trastornos sensoriales, úlceras de la planta del pie, atrofia de la piel. Es frecuente en los pacientes con diabetes que las lesiones propias del denominado pie diabético trascurren sin dolor, debido esto se puede agravar la lesión antes de que el paciente pida ayuda especializada.

La existencia de lesiones de pie de cualquier extensión o profundidad hacen imperativo un tratamiento inmediato, en atención primaria o especialidad, según corresponda.

El pie diabético es una complicación crónica resultante de varios factores que concurren a diferentes niveles y que causan daños irreparables a los dedos y plantas del pie. Estas lesiones pueden extenderse y causar desde un daño funcional hasta amputaciones parciales o totales muy mutilantes.

Las consecuencias humanas y económicas del pie diabético son extremas. Las lesiones nerviosas, los problemas vasculares y la lenta curación de las heridas pueden desencadenar ulceraciones crónicas del pie. Una infección o una úlcera mal curada podrían acabar en amputación, de 15-

20% de los diabéticos desarrollarán una úlcera del pie durante su vida, principalmente a consecuencia del daño neurológico responsable de la insensibilidad, y un importante porcentaje de estos pacientes serán sometidos a amputación. Márquez, A (2005) señala que:

Una amputación es un episodio crítico que desencadena el progreso de una serie de eventos debilitadores y desastrosos. La vida de quienes se someten a una amputación de una pierna podría no volver nunca mas a la normalidad. Incluso una persona puede necesitar de varios meses para recuperarse de esta intervención. (Pág. 9).

En la población general, entre 5 y 25 personas de cada 100.000 sufren una amputación. En personas con diabetes esta cifra pasa a ser de entre 6 y 8 por cada 1000. cada 30 segundos alguien pierde una extremidad inferior por causa de la diabetes. Según el “Primer Consenso Nacional de Diabetes Mellitus” realizado en Venezuela en el año 2.003, la amputación de miembros inferiores es la primera causa de amputación no traumática en el mundo. Y para colmo, el 50% de los pacientes que sufren una amputación por diabetes, tendrán que ser sometidos al mismo procedimiento en el otro miembro en un plazo de 3 a 5 años.

La **retinopatía diabética** es una enfermedad que se debe al daño de los vasos sanguíneos de pequeño calibre en la retina, dando como resultado pérdida de la visión. En tal sentido, Lerman, I. (1998) refiere que “esta complicación es la más importante de las que afectan al

ojo, causa la ceguera de tipo irreversible”, (Pág. 236). Las manifestaciones oculares de gran importancia han sido sistematizadas en dos grupos de acuerdo con Cortes, R. (1999) citado por Cortes, A. (1999) “extraoculares, músculos extraoculares, y la órbita, intraoculares: iris, cristalino, retina y nervio óptico”, (Pág. 245). El diagnóstico y el control de la retinopatía diabética es responsabilidad del oftalmólogo quien definirá la frecuencia de control y la oportunidad de tratamiento.

De igual forma de **nefropatía diabética** es otra complicación de la diabetes. Según Alpizar, M. (2001) la nefropatía diabética “consiste en el daño vascular y metabólico causado a la unidad estructural y funcional del riñón y es la principal causa de enfermedad renal crónica”, (Pág. 141). La nefropatía diabética es la principal causa de muerte prematura en los pacientes con esta patología, principalmente cuando presentan uremia y manifiestan enfermedad cardiovascular y la insuficiencia renal aparece en el en los pacientes que padecen la enfermedad a partir de los cuarenta (40) años.

Derivar a especialista (diabetólogo o internista) a todo paciente en que no logra un adecuado control de la presión arterial (<130/80 mm Hg) o cuando la velocidad de filtración glomerular (VFG) sea menor de 60 ml/min o la creatinina mayor de 2 mg/dl. Derivar a nefrólogo en caso de hiperkalemia o VFG bajo 30 ml/min.

Así mismo, la **neuropatía diabética**, es una frecuente complicación de la diabetes y una importante causa de incapacidad; en tal sentido Beare, P. y Myers, J. (1998) “se trata de un grupo de síndromes neuropáticos heterogéneos y superpuestos que afectan a los sistemas sensitivomotor y autónomo”, (Pág. 1643).

Por otro lado, López, I. (1994) sostiene que: “se caracteriza por la afectación de cualquier parte del sistema nervioso, siendo las localizaciones mas frecuentes las que interesan a los miembros inferiores”, (Pág. 310), en este sentido las personas afectadas refieren dolor crónico, debilidad al caminar y parestesia, la neuropatía que más frecuente se presenta en el paciente con Diabetes Mellitus es el pie diabético un trastorno microvascular con alta predisposición a las infecciones que hacen la complicación más frecuente e invalidante en las personas con Diabetes Mellitus.

La detección de signos y síntomas de neuropatía diabética periférica constituyen factores de alto riesgo de pie diabético obligan a reforzar el autocuidado y eventualmente referir a un ortopedista. Aquellos pacientes con síntomas de neuropatía autonómica (vejiga neurogénica, disfunción eréctil, enteropatía, etc.) deberán ser derivados al especialista correspondiente.

La neuropatía, es una de sus complicaciones más comunes de la diabetes, siendo detectable en un 40% a 50 % de los pacientes después de 10 años de padecer la enfermedad sin embargo se han descrito casos tan pronto se realiza el diagnóstico, en especial en diabetes tipo 2 . Cerca de la mitad de los pacientes con neuropatía serán sintomáticas con presencia de parestesias y disestesias nocturnas con predominio en extremidades inferiores, las cuales mejoran con el ejercicio, los dolores pueden ser muy molestos e incapacitantes. Progresivamente se va perdiendo la sensibilidad

en especial en los pies siendo el factor desencadenante más importante en el desarrollo de úlceras conocidas como perforantes plantares.

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier situación, hábitos, prácticas o características que incrementen su probabilidad de desarrollar una enfermedad crónica. Los factores de riesgo se clasifican a su vez en no modificables y modificables cuando están al alcance del enfermo diabético controlarlos.

La obesidad también desempeña un papel en el desarrollo de diabetes clínica. Una razón es que la obesidad disminuye el número de receptores de insulina en las células diana de la insulina de todo cuerpo, haciendo que la cantidad disponible de insulina sea menos eficaz a la hora de promover sus efectos metabólicos habituales. Al respecto, Llave, F (2004) señala que:

Cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor de 27, hay que reducir el peso con una dieta hipocalórica y equilibrada junto con la realización de ejercicio físico moderado y regular. Pueden utilizarse fármacos autorizados para la pérdida de peso corporal. Así, un buen ritmo de pérdida puede ser de unos 3-5 Kg. el primer mes y posteriormente unos 300-500 gr/semana. Perder un 5-10% del peso corporal reduce el riesgo cardiovascular en un 50%. (Pág. 54).

La diabetes está relacionada con la obesidad debido a la gran frecuencia de la enfermedad entre adultos obesos. Un 70% a 80% de los diabéticos mayores de cuarenta años han sido obesos antes del comienzo de la enfermedad. Esta situación exige una mayor secreción de insulina, ya que los obesos ingieren una mayor cantidad de [carbohidratos](#), lo que conduce al agotamiento de las células de los Islotes de Langerhans, quedando el trastorno como definitivo. La diabetes es diez veces más frecuente entre personas con un 25% de sobrepeso, la predisposición aumenta con el grado de obesidad.

Es muy frecuente que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presenten sobrepeso u obesidad franca (60%), sin evidencias clínicas de descompensación. Fisiopatológicamente esta circunstancia es de importancia, por ello como primera medida terapéutica, se debe intentar lograr un peso cercano al normal. En este grupo de pacientes se establecerá un plan alimenticio durante tres meses con controles periódicos antes del eventual agregado de fármacos.

De no alcanzarse un adecuado control metabólico a pesar de la reducción de peso, se indicara una biguanida o una tiazolidinediona o con un inhibidor de la alfa-glucosidasa que reduce el requerimiento postprandial de insulina. Si no se dispone de ninguno de éstos fármacos se puede iniciar el

tratamiento con sulfonilureas. En caso de no lograrse los objetivos propuestos en cuanto al nivel de glucemia y de HbA1c deberá revisarse el cumplimiento del plan alimentario y agregar sulfonilurea y un hipolipemiante en el caso de los triglicéridos estén elevados.

El **consumo de tabaco** acelera el proceso de desarrollo de arteriosclerosis, entre otros efectos, aumentando el riesgo de padecer otras enfermedades cardiovasculares. Estos efectos se multiplican si actúan sobre un paciente diabético. Según Llave, F (2004) opina que: “el uso de sustitutos de la nicotina, en especial en personas con motivación y alta dependencia, incrementa la eficacia de las intervenciones para dejar de fumar”, (Pág. 5).

El tabaco contiene nicotina, una sustancia adictiva. El humo del tabaco contiene más de 4.000 sustancias, algunas de las cuales son tóxicas y, al menos 60, se sabe o se sospecha que son carcinógenas. El tabaco que se fuma (cigarrillos, puros y tabaco para pipa) provoca cáncer de pulmón, enfisema y otras enfermedades respiratorias. El hábito de fumar también es responsable de la aparición de diversas enfermedades cardiovasculares. El tabaco de mascar y el rapé originan cáncer de boca, nariz y garganta.

En cuanto al **consumo de alcohol**, las recomendaciones son similares a las de la población general. Las personas que beben alcohol lo deben hacer en forma moderada, no más de 2

porciones diarias en el hombre y no más de una en la mujer (Evidencia B). Preferir el consumo de vino en lugar de bebidas destiladas (ejemplo.: whisky, pisco, ron, cognac, gin, vodka, tequila) y sólo durante las comidas. Al respecto, Whelton citado por Beare, M y Myers, J (1998) refiere que:

La ingesta frecuente de alcohol guarda relación directa con la elevación de la presión arterial, pero no está claro el mecanismo exacto de la acción del alcohol sobre la presión arterial, aunque se han sugerido como posibles explicaciones el aumento del gasto cardíaco, la mayor secreción de cortisol, la elevación de los niveles de calcio intracelular, el vasoconstricción renal y los espasmos cerebrovasculares. (Pág. 686).

El aporte calórico de las bebidas alcohólicas debe considerarse en las calorías totales de la dieta.

Está proscrito el consumo de alcohol en la mujer diabética embarazada, en pacientes con hipertrigliceridemia o con neuropatía diabética.

Por otra parte, **la inactividad física** es un factor de riesgo modificable, ya que el ejercicio contribuye a la eliminación de toxinas en el organismo, al respecto Caja, C y López, R (1993) opinan

El sedentarismo o inactividad física es otro de los factores de riesgo modificables, la buena forma física tiene un claro papel en la prevención y el control de la presión arterial elevada. Los beneficios del ejercicio incluyen aumento de endorfinas que contribuyen a la sensación de bienestar, y de lipoproteínas de alta densidad, que protegen frente a la enfermedad cardiovascular. Así pues, el ejercicio es imperativo para los enfermos diabéticos con riesgo de padecer de presión arterial elevada. (Pág. 252).

Además, el ejercicio es una de las mejores estrategias para enfrentarse al estrés. Se ha demostrado que el ejercicio es beneficioso para prevenir y controlar el aumento en la presión arterial

mediante la reducción del peso, el descenso de la resistencia periférica y la disminución de la grasa corporal.

Autocuidado

Los procesos de educación deben ir orientados hacia el autocuidado; con relación a éste Orem, D (1993) refiere “es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar”, (Pág. 131). De lo planteado, se deduce que el autocuidado debe estar dirigido al individuo a lograr la prevención de las enfermedades y mantenimiento de la salud a través de acciones concretas, que le permitan a las personas cuidar de sí mismas.

El autocuidado no es un sustituto a la atención de salud, ni elimina la necesidad de modificar las condiciones socioeconómicas perjudiciales a la salud. El objetivo del autocuidado debe estar dirigido a aprovechar al máximo la participación activa, dinámica e integral de las personas, es importante señalar que el autocuidado se refiere a todas aquellas acciones que el individuo emprende por sí mismo y que se encuentran orientadas a la prevención de las complicaciones derivadas de una enfermedad, en el caso particular de esta investigación.

La promoción del autocuidado por parte del profesional de enfermería, se refiere a la información que éste pueda poseer que le permita tomar parte activa y consciente en la prevención de las complicaciones mas frecuentes derivadas de la diabetes. Al respecto Brunner, L y Suddarth, D (1998), definen el fenómeno del autocuidado como:

El conjunto de actividades que al acentuar los aspectos positivos ayudan a que la persona haga uso por sí misma de los recursos que conserva o

mejoran su bienestar general, así como la calidad de su vida. Esto hace referencia a las acciones que realiza el sujeto encaminadas a permanecer sano y que no requiera la participación del personal asistencial. (Pág. 44).

El autocuidado es una conducta aprendida que las personas llevan a cabo por sí mismas, a fin de conservar la vida y la salud, en este sentido, es importante señalar que los enfermos diabéticos deben ser modelo de bienestar a través de su estilo de vida y conductas de autocuidado.

Higiene personal

La higiene es un punto importante en el enfermo diabético para evitar o cuidar de trastornos comunes. En el caso del baño diario, la lubricación y protección solar de la misma, así como la rotación en las áreas de aplicación de la insulina van a reducir riesgos. Se recomienda tratar de inmediato las cortadas o heridas abiertas y no reventar ampollas.

La higiene personal representa en el enfermo diabético una de las medidas de protección más importantes, este tipo de enfermos tienen mayor tendencia a las infecciones cutáneas sobre todo cuando el control metabólico resulta deficiente. La enfermera debe prestar atención a la higiene personal haciendo énfasis en los cuidados de la piel, de los pies y de la boca. Con respecto a la higiene personal Dugas, B (2000) indica que se entiende como

Ciencia de la salud y su conservación, se refiere a las prácticas que conducen a una buena salud...además suele referirse a las medidas que toma una persona para conservar su piel y apéndices (pelo, uñas de las manos y de los pies). Así como, dientes y boca limpios y en buen estado. (Pág. 505).

El **cuidados de los pies**, en la evolución de la diabetes, las complicaciones más frecuentes son la afectación de nervios y arterias. Las alteraciones vasculares alteran la circulación sanguínea y facilitan la aparición de edemas y de zonas mal vascularizadas, que dificultan la curación de las lesiones y heridas. La neuropatía diabética provoca la pérdida de sensibilidad, atrofia muscular y dolor.

Ambas alteraciones tienen especial repercusión en los pies, aumentando la frecuencia de producción de erosiones, pinchazos, cortes, quemaduras que si no se cuidan se convierten en úlceras, facilitan la infección y pueden llevar a la gangrena y a la necesidad de amputaciones.

Cada día tras el lavado examinarán los pies para ver si hay eritemas, descamaciones, callosidades, fisura o úlceras. Mirar entre los dedos, en las uñas, en las zonas de presión, en las plantas el dorso de los pies. Se les recomendará el uso de un espejo para facilitar la revisión. Si el diabético tiene problemas de visión se le enseñará a un familiar

Se recomienda la revisión diaria de los mismos con el fin de identificar cualquier señal de infección o lesión. Lo ideal es lavar los pies a diario y secarlos muy bien. Utilizar cremas para lubricarlos o talcos si padece de sudoración excesiva, cortar uñas rectas y no utilizar calcetines o zapatos que aprieten o lastimen.

Se recomienda no lavar los pies con agua muy caliente, no utilizar bolsas con agua caliente para calentarlos, y no cortar callos, padrastrós o permitir que se entierren las uñas . Se recomienda acudir al médico si nota cualquier cambio de temperatura, forma, tamaño y coloración de los pies.

Como se puede observar, un buen control diabético es como un rompecabezas a medida que el paciente logre concienciar y manejar cada factor, podrá armar su rompecabezas y lograr un óptimo control de su enfermedad. Es sabido que el esfuerzo diario rendirá frutos en la calidad de vida de todo paciente que crea en el mismo y se comprometa.

En cuanto al **uso de zapatos**, Suárez, R. García, R. Álvarez, R Y Edreira, J (2001) refieren que:

El zapato deberá tener la anchura suficiente para evitar presiones. el tacón recomendado será entre 2-4 cm. Si se usan plantillas deben ser iguales a la parte interna del zapato para evitar compresiones. Antes de ponerse los zapatos hay que inspeccionarlos por dentro para descubrir irregularidades como pliegues, grietas, clavos, piedras, entre otros. (Pág. 104)

El calzado debe ser transpirable preferiblemente de piel y ajustarse correctamente, es aconsejable oye tenga cordones. Se recomienda comprar

el calzado a última hora de la tarde, cuando el pie pueda estar hinchado. Los zapatos nuevos deben ponerse progresivamente.

Las **medias** deben ser suaves, adsorbentes, preferentemente de algodón o lana, sin costura ni remiendos, se cambiarán diariamente. Es recomendable usar medias enteras. No usar ligas o fajas que comprimen y dificultan la circulación. Al respecto, Zavala, A (2007)

Los calcetines y medias deben de ser de tejidos naturales (lino, algodón, lana) y sin costuras. No se deben de utilizar medias o calcetines sintéticos, con elásticos o gomas. No deben de quedar ni prietos ni flojos en la pierna y el pie. Se deben de cambiar diariamente los calcetines o medias, y si los pies sudan mucho o se ha hecho mucho ejercicio más de una vez al día. (Pág. 71)

Por otra parte, **el cuidado de la piel** es importante, ya que una piel sana, sin alteraciones, es la primera línea de defensa del cuerpo contra infecciones y lesiones de los tejidos subyacentes.

La piel también es importante para la regulación de la temperatura del organismo.

El enfermo diabético debe mantener una correcta higiene corporal, la cual es necesaria para su comodidad, seguridad y bienestar. Una de las prácticas esenciales relacionada con la higiene personal es el baño diario, el cual permite el lavado de la piel y ayuda a eliminar bacterias, grasas y sucio,

sustancias éstas que suelen producir olores corporales y la posibilidad de contraer infecciones.

Geosalud (2005) señala que otro aspecto importante que el enfermo diabético debe atender como parte de su higiene personal es “la **higiene bucal**, ésta ayuda a mantener la salud de la boca, los dientes, las encías y los labios. El cepillado de la dentadura elimina los restos de alimentos”, (Pág. 24). Las placas y las bacterias, también ejerce un efecto de masaje sobre las encías y elimina la incomodidad que se asocia a los olores y sabores desagradables. La higiene bucal correcta implica limpieza, comodidad e hidratación de la estructura de la boca, lo cual aumenta la sensación de bienestar. El cepillado, la aplicación de seda dental y la fluorización son necesarios para una limpieza correcta.

Plan de alimentación

Sin importar el tipo de diabetes que se padezca, la selección y consumo de alimentos, es determinante en el control glucémico. La elección y consumo adecuado de alimentos no sólo mantendrá las concentraciones de glucosa óptimas, también retrasará o ayudará a prevenir las complicaciones.

Lo ideal es que un nutriólogo elabore un plan de alimentos individual; esto quiere decir que la dieta se diseñe de acuerdo a las características, necesidades y gusto del diabético. Para facilitar la adherencia al plan de alimentación, el nutriólogo debe de tener en cuenta consideraciones culturales, étnicas y financieras.

Los alimentos para diabéticos fueron producidos bajo la concepción de que el diabético tenía prohibiciones alimentarias de por vida. Esto en la actualidad además de ser incorrecto, suele provocar confusiones, como tantos otros mensajes impregnados por la tendencia comercial.

La persona diagnosticada de diabetes debe tener cuidado no sólo en la cantidad de hidratos de carbono simples y complejos, sino también en la cantidad de proteínas y lípidos, ya que la diabetes no es una enfermedad del "azúcar en la sangre" solamente, este es sólo un síntoma, sino que es una enfermedad del metabolismo de todos los nutrientes, siendo la responsabilidad primordial la falta de insulina.

Los planes alimentarios tradicionales exigían al paciente diabético que no comiera nunca más alimentos como pastas, pan y papa, por lo que surgieron en el mercado productos como fideos para diabéticos y pan y galletitas de gluten, entre otros.

Estos productos tienen la característica de poseer menor cantidad de hidratos de carbono. Pero como contrapartida, para conservarlos y darles consistencia parecida a los originales, tienen aditivos que contienen proteínas y lípidos, pudiendo peligrar la salud de su riñón y sus arterias.

En el "Consenso de pautas para la alimentación del diabético", organizado por la Sociedad Argentina de Diabetes, se reafirmaron conceptos que coinciden con la idea de que la persona con diagnóstico de diabetes no necesita consumir alimentos especiales, sino que por el contrario lo que necesita, es aprender a comer los alimentos y productos alimentarios comunes, en un orden y proporción determinados, que dependerá de su ritmo de vida, necesidades energéticas y gustos personales, armonizando los momentos de comida con la insulina aplicada y/o con los hipoglucemiantes orales.

La idea principal es consumir todo tipo de alimentos sabiendo cuándo, cuánto, de qué manera y con qué frecuencia consumirlos. En cierta medida, es similar a un plan alimentario saludable.

Por su puesto que siempre resulta imprescindible consultar a profesionales del tema, ya que un plan alimentario para diagnóstico de diabetes no es una lista de prohibiciones sino un conjunto de alimentos organizados de manera científica.

Según González, R (2005) señala que

Un plan de alimentación va más allá de lo que entendemos por una "dieta". Debe ser un proyecto individualizado a las necesidades de cada persona, sus preferencias y debe contemplar objetivos relacionados con la consecución de un peso óptimo, situación laboral, disponibilidades, entre otros. (Pág. 5).

De lo referido por la autora antes citada, se puede decir que en la actualidad el plan de [alimentación](#) no debe ser una dieta restrictiva, definida de modo arbitrario e impuesta a ultranza.

La alimentación de las personas con diabetes debe ser igual que la de las personas sanas, una dieta equilibrada, evitando especialmente el [consumo](#) de hidratos de [carbón](#) de absorción rápida (azúcar, caramelos, golosinas, mermelada...).

La dieta del diabético es un pilar fundamental del tratamiento de la diabetes, todos los pacientes deben de cumplirla, consiguiéndose la compensación de más de un tercio de los diabéticos. No todos los alimentos elevan el nivel de azúcar por igual, con la dieta se pretende conseguir

el peso ideal y mantener los valores de azúcar lo más cercanos a la normalidad. El equilibrio en una dieta de todos los componentes nutrientes es necesario para cualquier persona; al respecto, Dueñas, J (2001) señala:

Los hidratos de carbono producen energía (un gramo proporciona 4 calorías). Se encuentra principalmente en alimentos tales como cereales, legumbres, patatas y diversas frutas.

Las grasas producen mucha energía, se reciben principalmente del aceite, margarinas, mantequillas, tocino, mantecas, entre otros.

Las proteínas, sirven principalmente para formar tejidos, músculos, entre otros. Las de origen animal se reciben principalmente de la carne, el pescado, huevo, leche y pescado. Las de origen vegetal se encuentran principalmente en las legumbres .

Las vitaminas y minerales no tienen valor calórico y se reciben principalmente a través de hortalizas , verduras y frutas. (Pág. 65)

Es decir, la dieta ideal es una dieta balanceada que se ajuste a sus necesidades, gustos, nivel de actividad física y estilo de vida. Los horarios, tipos, y cantidad de comida serán planeados y ajustados especialmente para usted. Es conveniente que el enfermo diabético trate de aprender un poco acerca de principios de nutrición, y será probable que deba hacer algunos ajustes en sus hábitos alimentarios; cuanto mejor comprenda su dieta y los principios en que se basa, mayor será la flexibilidad que podrá disfrutar.

En la dieta se recomienda disminuir la ingesta de colesterol a menos de 300 mg diarios y la ingesta máxima de ácidos grasos saturados no debe pasar del 10% del consumo calórico total que debe tener más del 40% de grasas como contenido máximo. Por parte, la dieta restringe el colesterol a 200 mg diarios y los ácidos grasos saturados a menos del 7% reemplazándolos por ácidos grasos monoinsaturados.

Los diabéticos no pueden consumir [alimentos](#) ricos en [azúcar](#) (deben limitarse), ricos en grasa, colesterol y el [alcohol](#). Algunos de los [alimentos](#) que pueden consumir son los cítricos, avena, entre otros. El enfermo debe ingerir alimentos en pequeñas dosis a lo largo de todo el día para no sobrepasar la capacidad de metabolización de la insulina. Son preferibles los polisacáridos a los azúcares sencillos, debido a que los primeros deben ser divididos a azúcares más sencillos en el estómago, y por tanto el ascenso en el nivel de [azúcar](#) en la [sangre](#) se produce de manera más progresiva.

Salvo que existan problemas intestinales, es importante incluirlos en la dieta, ya que además de ser prácticamente inabsorbibles, retrasan la absorción de los glúcidos presentes en la dieta. En el momento actual se recomienda un moderado aumento de fibra en la dieta a través del uso de grano integral, legumbres y frutas o verduras frescas o poco cocidas.

Ejercicio físico

La actividad física aeróbica tiene efectos beneficiosos psicológicos, sobre el peso corporal, la presión arterial, los lípidos plasmáticos, previene la osteoporosis y mejora la acción de la insulina. Se recomienda un mínimo de 30 minutos de ejercicio moderado al día durante 3-5 días a la semana.

El ejercicio físico habitual tiene efectos beneficiosos sobre los niveles de glucosa, la sensibilidad a la insulina y la dislipemia y sirve de complemento a la dieta para el control del peso. En los pacientes con diabetes mellitus insulínica (DMID) que realizan ejercicio se debe monitorizar la hiperglucemia, la hipoglucemia, la cetosis, la isquemia cardiovascular y las arritmias.

Para mejorar el control de la glucemia y la sensibilidad a la insulina en pacientes con diabetes, se recomienda hacer ejercicio al menos 3 días a la semana durante 20 a 45 minutos, al 50-70% del máximo consumo de oxígeno. Antes de comenzar cualquier programa de ejercicios, todos los pacientes con diabetes deben ser explorados detenidamente.

El efecto de ejercicios sobre el músculo del esqueleto contribuye más al control de la diabetes. Los ejercicios aumentan las reservas de los capilares sanguíneos, resultando en un mejoramiento de la entrega y extracción de oxígeno y de sustratos de nutrientes.

Caballero, J. Villa, M. López, A y Caballero, F (2007) refieren que:

Dado que muchos pacientes con diabetes mellitus no insulínica tienen enfermedad arterial coronaria previa al momento del diagnóstico de la diabetes, todos los pacientes

con esta variedad de diabetes deben ser sometidos a exploraciones para detectar la presencia de isquemia silente, hipertensión no diagnosticada con anterioridad, neuropatía, retinopatía y nefropatía antes de comenzar cualquier programa de ejercicios. (Pág. 29)

Los pacientes diabéticos deberían elegir actividades de las cuales disfruten hacer, que sean apropiadas para la salud y que puedan mantener toda la vida. Antes de que un diabético comience con algún programa de ejercicios que sea más exigente que caminar. Los ejercicios deberán ser desempeñados cada día a una hora conveniente y aproximadamente a la misma intensidad y por la misma duración.

SISTEMA DE VARIABLE

Variable

Información que posee el pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado.

Definición Conceptual

La información es el significado que otorgan las personas a las cosas. Son datos que se perciben mediante los sentidos, se integran y permite tomar decisiones para realizar acciones cotidianas que aseguran la existencia social. (Camejo, I. 2000)

Definición Operacional

Se refiere a las orientaciones que tienen los pacientes diabéticos sobre los aspectos generales de la diabetes y las medidas de autocuidado.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Variable: Información que posee el pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado

Definición Operacional: Se refiere a las orientaciones que tienen los pacientes diabéticos sobre los aspectos generales de la diabetes y las medidas de autocuidado.

Dimensión	Indicadores	Subindicadores	Ítemes
Aspectos generales de la diabetes: Se refiere a la información que posee el paciente sobre las características de la enfermedad, complicaciones y factores de riesgo	Características de la enfermedad: se refiere a la definición de diabetes, tipos y manifestaciones clínicas	- Diabetes	1
		- Tipos de diabetes	2
		- Manifestaciones clínicas	3,4,5
			6
		- Lesiones de los pies	7
			8
		- Retinopatía	9
		- Nefropatía	
		- Neuropatía	
	Complicaciones: daño o lesión que se presenta en cualquier sistema o aparato del cuerpo del enfermo diabético como consecuencia de la enfermedad, la cual puede presentarse en forma aguda o crónica.		10
			11
		- Obesidad	12
		- Consumo de tabaco	13
		- Consumo de alcohol	
		- Inactividad física	14
			15
			16,17,18
			19,20
Autocuidado: Se refiere a la información que posee el paciente diabético sobre las medidas de cuidado que debe realizarse para proteger su salud.	Factores de riesgo: Son las probabilidades de sufrir un daño asociado, que favorezca el desarrollo	- Baño diario	21
		- Cuidado de la piel	22,23

	<p>de la presión arterial elevada en el enfermo diabético con relación a los factores de riesgo.</p> <p>Higiene personal: se refiere a las medidas de autocuidado que debe practicarse el enfermo diabético para protección de la piel, mucosas y pies.</p> <p>Plan de alimentación: son todas medidas terapéuticas esenciales que consisten en mantener un equilibrio metabólico y proporcione un buen estado nutricional al enfermo diabético.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidado de los pies - Uso de zapatos y medias - Higiene bucal - Plan - Horario de alimentación - Alimentos permitidos - Alimentos limitados - Alimentos suprimidos - Importancia - Duración - Parte del tratamiento - Disminución de peso 	<p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p>
--	--	--	---

	Ejercicio físico: se refiere a los ejercicios que debe realizar el enfermo diabético a fin de mejorar su salud		
--	---	--	--

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se hace referencia a los elementos relacionados con la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación. Se incluyen a continuación el diseño de la investigación, el tipo de estudio, la población y la muestra, el instrumento para la recolección de la información, su validación y confiabilidad, así como la técnica para el análisis de los datos.

Diseño de la Investigación

La presente investigación según las fuentes de donde provienen los datos el estudio es de campo, ya que la información se recopila directamente en la unidad de cuidados intensivos donde se realiza el estudio. A lo que la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)(2006), define la investigación de campo como:

La que se caracteriza por la recolección de los datos por parte del investigador en el mismo lugar donde ocurren los acontecimientos, con la finalidad principal de explicar sus causas o efectos, entender su naturaleza o predecir su ocurrencia, gracias al análisis sistemático de un problema determinado” (Pág. 14).

De esta manera, el diseño guía al investigador sobre lo que debe hacer para alcanzar los objetivos del estudio, dar respuestas a las

interrogantes y analizar las variables en su contexto.

Tipo de Estudio

Este estudio se encuentra sobre la base de un contexto de tipo descriptivo, transversal y contemporáneo. Desde este enfoque Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P (1998), estos se “orientan a determinar las propiedades importantes de personas, grupos o fenómenos con base en el análisis de la información obtenida sobre el objeto de estudio” (Pág. 61)

En atención al período y secuencia del estudio de tipo transversal porque se estudian las variables simultáneamente en un mismo momento. Según Pineda, E. Alvarado, E. y Canales, F (1994), refieren que los estudios transversales, “estudian las variables simultáneamente en determinado momento haciendo un corte en el tiempo” (Pág. 136). En este caso el tiempo no es tan importante en relación con la forma como se dan los fenómenos, puesto que se hace un corte transversal en la situación, a objeto de verificar la forma como se produce la misma, para efectos del estudio se realizó en el segundo semestre del año 2007.

Por otra parte el estudio es contemporáneo, según Hurtado, J (2000) “es describir un evento que ocurre o se observa en un momento único del

presente, utilizando fuentes vivas y observando el evento sin modificaciones” (Pág. 234). De esta manera, al establecer los resultados que se desprendan de este estudio se tratará de que los mismos sirvan como punto de referencia para establecer las estrategias futuras que permitan consolidar las fortalezas y superar las debilidades reveladas.

Población de estudio

Una de las características de la investigación científica es su condición de ser universal; es decir, presentar información que refleje ciertas totalidades pertenecientes a un grupo con exactitud. De allí que una de las primeras tareas de una investigación es la definición precisa de las unidades sobre las cuales se van a estudiar determinadas particularidades.

Al respecto, Morgado. (1998) define la población como "el conjunto de todas las unidades que pertenecen a este grupo". (Pág. 154). Significa entonces que la población en estudio es la totalidad de individuos que se investigan; tal y como lo presenta. Ostle, B. citado por el autor antes mencionado dice "una población se define como la totalidad de valores (mediciones o conteos) de una característica particular del grupo especificado de objetos, este se llama "universo" y puede tener varias poblaciones asociadas". (Pág. 155).

A los efectos de éste, la población en estudio viene a representar el punto central de esta investigación, la cual estuvo representada por cien (100) enfermos diabéticos que asisten a la Consulta de Medicina Interna del Distrito Sanitario N° II, Ambulatorio Ruiz Pineda de Catia, Caracas en el segundo semestre del año 2007. Por se una población pequeña se utilizó la totalidad de la misma, por lo tanto no hay muestra.

Instrumento para la recolección de datos

Los instrumentos de recolección de información, permiten al investigador obtener datos producto de la comparación o la observación, para poder medir de forma efectiva las hipótesis y las variables planteada. En opinión de Pineda, E. Alvarado, E y Canales, F (1994) el instrumento es "el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información". (Pág. 125). A tal efecto, se seleccionó el cuestionario.

Pardo y Cedeño (1998), refieren que: "el cuestionario representa uno de los instrumentos científicos para recolectar datos de forma sistemáticas...Por consiguiente guarda relación con el propósito, las preguntas y el diseño de la investigación, y a su vez con los objetivos de ésta". (Pág. 243).

El cuestionario estuvo conformado por (32) ítemes en escala dicotómica (SI - NO) relativos a la variable objeto de medición. Para la aplicación del instrumento se utilizó la modalidad de auto administración en el enfermo diabético con un lapso de 30 a 40 minutos de duración.

Validez

La validez constituye uno de los criterios para medir adecuadamente un instrumento, el cual es valido en la medida en que en el mismo se encuentren los elementos que permiten establecer mediciones de los diferentes indicadores y subindicadores de una variable determinada. La validez según Pardo, G y Cedeño, M (1998) se refiere "al grado con que se puede inferir correctamente de acuerdo con los resultados obtenidos mediante un instrumento y según las características del mismo, las condiciones de aplicación y las características del grupo de estudio". (Pág. 336).

Se puede decir entonces que la validez responde a la inferencia que se realiza de la medida de una o más variables, que expresan la categoría de un comportamiento observado, el cual varía de acuerdo con el propósito con que se use y el grupo dentro del cual discrimina.

Pólit, D y Hungler, B (1994) determinan tres tipos de validez de instrumento: contenido, criterio y de constructo. En este caso, se utilizaron los mismos criterios señalados por estos autores. El primero, de contenido, se hizo para determinar si reflejaba el dominio específico del sujeto a la medición, y cuyo resultado fue la correspondencia existente entre las dimensiones, indicadores y subindicadores de las variables operacionalizadas, y el contenido de cada uno de los ítemes en el cuestionario señalado, el cual está dirigido al enfermo diabético en pro del fomento del autocuidado.

Mientras que la validez de constructo, estuvo señalada por la calidad técnica de cada ítem en relación con su estructura y redacción propiamente dicha. Señala Grolund (1976) citado por Ruiz, C (2002) que "la validez de constructo interesa cuando queremos utilizar el desempeño de los sujetos con el instrumento para inferir la posesión de ciertos rasgos o cualidades psicológicas". (Pág. 77).

De manera semejante Hurtado, J (1998) refiere que "la validez de constructo intenta determinar en qué medida un instrumento mide los aspectos relacionados con la teoría que sustenta la investigación", (Pág. 417). Al respecto, los ítemes formulados en el instrumento de esta investigación, miden los aspectos concordantes con los conceptos y

relaciones encontrados en el referencial teórico respecto a los enfermos diabéticos y lo relacionado con los aspectos que deben contribuir al autocuidado de los mismos.

Confiabilidad

La confiabilidad es uno de los aspectos que determinan la utilidad de los resultados de un instrumento en base a la medición de su grado de reproductividad, está se refiere al hecho de obtener los mismos resultados en la aplicación de una prueba piloto con relación a medir nuevamente la misma categoría en condiciones idénticas. La confiabilidad de un instrumento según Pólit, D. y Hungler, B (1994), la definen como “el grado de congruencia con el cual se mide el atributo”, (Pág. 37), es decir, se puede aplicar a cualquier muestra obteniendo resultados favorables.

Para determinar la confiabilidad del instrumento elaborado primero se aplicó la prueba piloto a un grupo de cinco (5) enfermos diabéticos que asisten a la consulta del Centro Nacional de Diabetes "Dr. César Rodríguez", los cuales poseen características similares a la población objeto de estudio. Se utilizó el calculo ($Kr=20$) Kuder Richardson el cual arrojó un coeficiente de 0,91 lo que indica que es altamente confiable.

Una vez que se realizó la selección del cuestionario y de haber definido el estudio, se procedió a establecer la confiabilidad, mediante el análisis de las dimensiones e indicadores para medir el rango de estabilidad del mismo en su aplicación.

En este sentido, Hernández, R.; Fernández, C.; y Baptista, P (1998), sostienen que: “la confiabilidad de un cuestionario de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados” (Pág. 242). Para determinar la confiabilidad se aplicó una prueba piloto a (05) representantes de la población en condiciones similares que no formaron parte de la muestra.

Para efectuar el cálculo de la confiabilidad de un cuestionario existen infinitud de fórmulas que generan coeficientes de confiabilidad. Estos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1, siendo “0” una confiabilidad nula y 1 una confiabilidad máxima, mientras más se acerca el valor a cero más factible es el error en la medición. A efectos de esta investigación se concluyó utilizar el Coeficiente de confiabilidad Kuder Richardson (K_{R20}), utilizado para escalas dicotómicas (Sí-No), administración de una única prueba el cual emplea información fácil de obtener y cuya fórmula es:

$$K_{R20} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum p * q}{S^2 t} \right]$$

Donde:

K_{R20} = Coeficiente de confiabilidad Kuder Richardson

K = número de Ítems

p = Proporción respuestas correctas

q = Proporción respuestas incorrectas

$S^2 t$ = Varianza de los porcentajes de la prueba

Sustituyendo los resultados obtenidos de la matriz de doble entrada elaborada bajo el programa Microsoft Excel Windows XP (Ver anexo), en el instrumento aplicado:

$$\begin{aligned} K_{R20} &= \frac{46}{45 - 1} \left[1 - \frac{7 \cdot 60}{124,5} \right] \\ \alpha &= 1,02 * [1 - 0,122] \\ \alpha &= 0,96 \end{aligned}$$

Al sustituir los valores (descritos anteriormente) se obtuvo que la confiabilidad es igual 0,96 cuyo valor es excelente y se puede por lo tanto utilizar el instrumento para la recolección de la información al grupo en estudio.

Procedimientos para la recolección de datos

Para la recolección de la información se desarrollan las siguientes actividades:

Se envió comunicación por escrito a las coordinaciones; Médica y de enfermería del Ambulatorio Ruiz Pineda II, solicitando permiso para la aplicación del instrumento para el desarrollo de la investigación.

Se solicitó por escrito el consentimiento informado por parte de los enfermos diabéticos para su participación en la investigación desde el primer encuentro.

Se codifica la información recolectada y se envían los datos al estadístico para su tabulación y posteriormente el análisis realizado por las investigadoras.

Técnica de análisis estadístico

El análisis constituye un proceso que involucra la clasificación, la codificación, el procesamiento y la interpretación de la información obtenida durante la recolección de datos.

La técnica de análisis es un aspecto muy importante, ya que éste representa la manera de mostrar la información. Para Campos citado por Pineda, E. Alvarado, E y Canales, F (Op.Cit) afirma que “significa exponer el plan que se deberá seguir para el tratamiento estadístico de los datos, en general consiste en describir como será tratada la información”. (Pág. 158).

En esta investigación se representan y describen los datos, utilizando para ello la estadística descriptiva, reflejándose los datos de cada una de las variables, expresados con frecuencia y porcentaje.

Se elaboraron cuadros y gráficos de barras transversales para representar la información obtenida con la probabilidad de su interpretación para la generalización a partir de los resultados obtenidos de los parámetros de la población y aceptar o no la hipótesis planteada en el estudio.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este momento de la investigación se presentan los resultados obtenidos a través del análisis estadístico realizado. Con tal finalidad se llevaron a cabo los procedimientos y cálculos necesarios para establecer la tendencia global de la información obtenida, según respuestas a los indicadores, factores y la variable en estudio información sobre el autocuidado del enfermo diabético.

En este sentido se procesó dicha información, para lo cual se calcularon las frecuencias de las características del grupo con porcentajes simples, las cuales se presentan en cuadros de distribución de frecuencias.

Complementándose la información presentada con gráficas estadísticas según la naturaleza de los datos y contenidos en los cuadros estadísticos.

TABLA N° 1

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado.
Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador: características de la enfermedad. Ambulatorio Ruiz Pineda.
Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas

		Incorrectas		Correctas		total	
		fa	%	fa	%	fa	%
1	Diabetes	8	27	22	73	30	100
2	Tipos de diabetes	12	40	18	60	30	100
3	Elevación de la glucosa	13	43	17	57	30	100
4	Glucosa en la orina	13	43	17	57	30	100
5	Agotamiento	23	77	7	23	30	100

Fuente: Instrumento Aplicado

En el cuadro presente se puede evidenciar la distribución absoluta y porcentual obtenida de las respuestas emitidas por la población estudiada con relación a los aspectos generales de la diabetes en su indicador características de la enfermedad contenido en los ítemes 1 al 5: en el ítem N° 1 el 73% respondió de forma correcta que la diabetes es una enfermedad crónica, solo el 27% respondió de forma incorrecta.

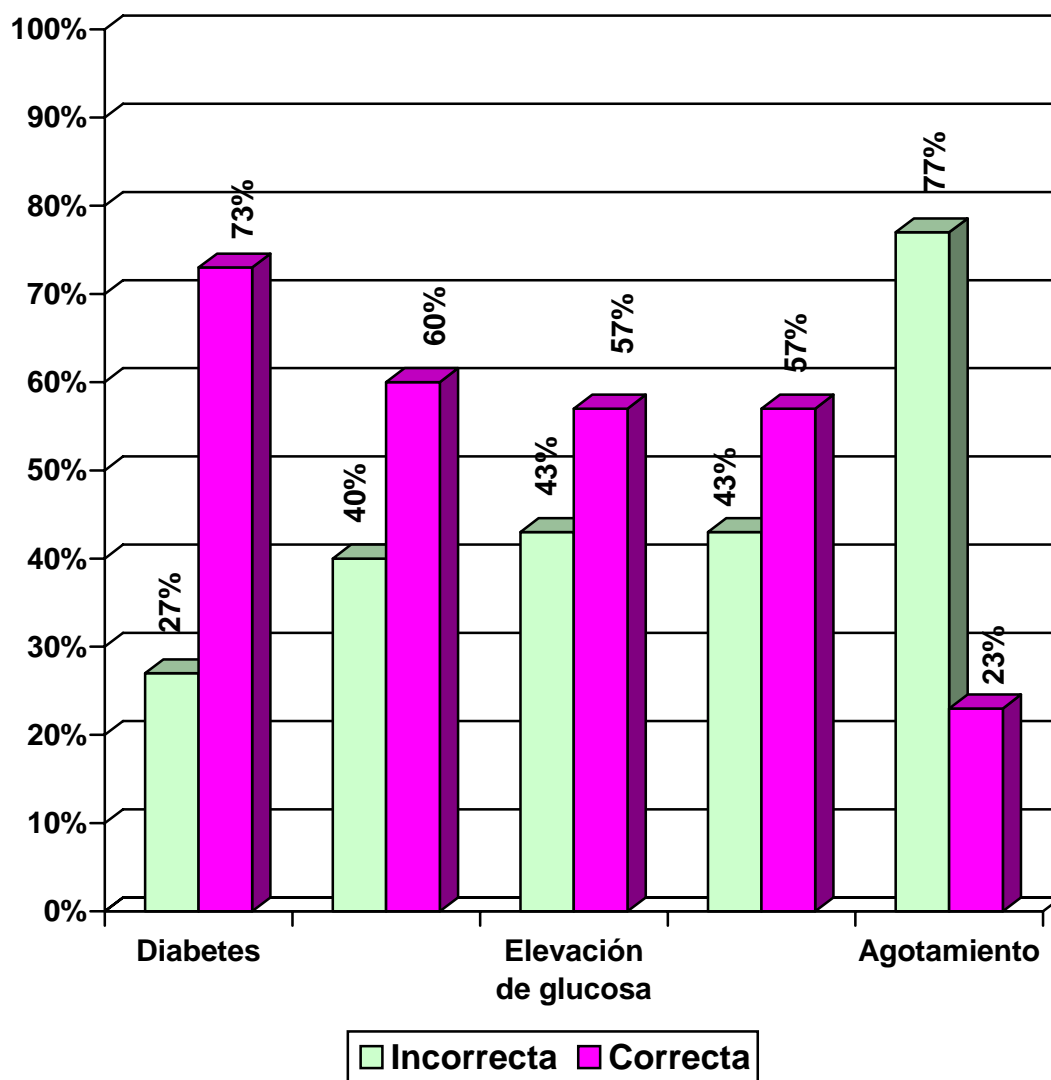
Con respecto a los tipos de Diabetes el 60% responde de forma correcta mientras que el restante 40% responde de forma contraria. En el ítem N° 3 y en el ítem N° 4 se observa que el 57% reconoce que la elevación de la glucosa en sangre y la presencia de glucosa en orina son manifestaciones clínicas de diabetes, mientras que el restante 43% no acierta en su respuesta. En cuanto a si la fatiga es una manifestación de diabetes la mayoría representada por el 77% respondió de forma incorrecta solo el 23% respondió de forma correcta.

Es importante, destacar que un grupo importante de la población aunque no mayoritario no posee información sobre los aspectos planteados en los ítemes 1 al 5, lo cual indudablemente es preocupante debido a que siendo esta una condición crónica incurable, es indispensable mejorar la

información sobre su enfermedad para así alargar la vida de las personas. Según Serra, M. Chichet, A. y Fernández, M (2003) “la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente, considerándose este aspecto el pilar fundamental del tratamiento”, (Pág. 34)

GRAFICO N° 1

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador: características de la enfermedad. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas



Fuente: Cuadro Nº 1

TABLA Nº 2

Distribución absoluta y porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: Aspectos generales de la diabetes. Indicador complicaciones. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario Nº 2. Catia. Caracas

		Incorrectas		Correctas		Total	
		fa	%	fa	%	fa	%
6	Lesiones en los pies	9	30	21	70	30	100
7	Retinopatía	12	40	18	60	30	100
8	Nefropatía	10	33	20	67	30	100
9	Neuropatía	23	77	7	23	30	100

Fuente: Instrumento Aplicado

En el cuadro N° 2, se presentan los resultados de las respuestas de los pacientes diabéticos con respecto a los aspectos generales de la enfermedad, indicador complicaciones. En el ítem N° 6 el 70% de los encuestados coincide en que las lesiones en los pies es una complicación de la diabetes, solo el 30% respondió de forma incorrecta, en el ítem N° 7 el 60% respondió de forma correcta cuando se le preguntó si sabe que la alteración de la visión es una complicación de la diabetes solo el 40% respondió de forma contraria.

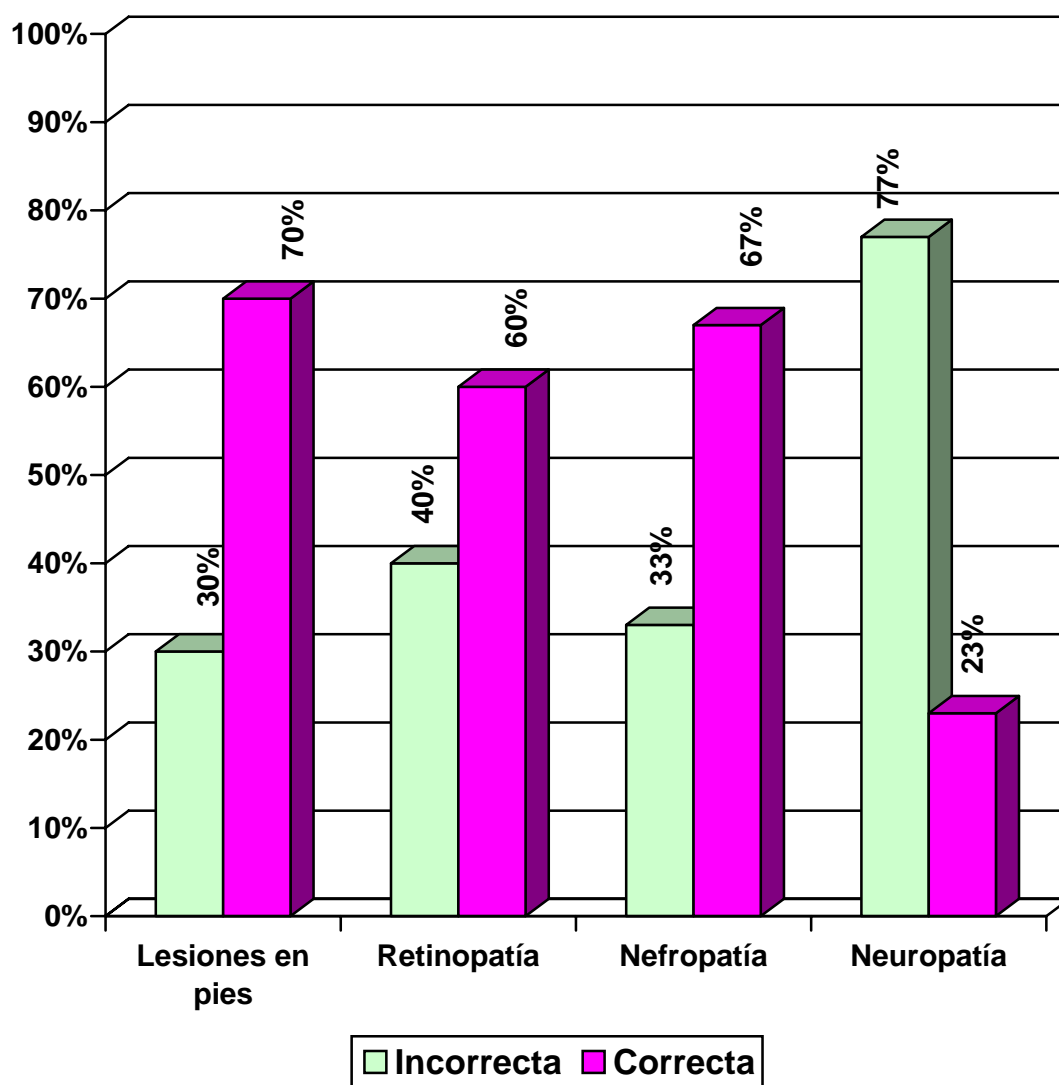
En el ítem N° 8, referido a si la diabetes puede producir complicaciones en el riñón la mayoría de los pacientes 67% respondió de forma correcta mientras que el 33% respondió de forma equivocada, en cuanto a las alteraciones del sistema nervioso como complicación tardía y causa de incapacidad (ítem N° 9) se encontró que el 77% no posee información al respecto, solo 23% respondió de forma correcta.

Los presentes resultados son fuente de preocupación y evidencian la necesidad de proporcionar información a los pacientes diabéticos que asisten al Ambulatorio Ruiz Pineda, a fin de prevenir complicaciones y crear conciencia en ellos sobre lo importante de prevenirlas.

En este sentido, es importante señalar que en términos de costos sanitarios y sociales, la diabetes es una enfermedad de elevado gasto por los altos índices hospitalización, altos costos derivados de las modalidades terapéuticas, elevado índice de ausentismo laboral y de jubilaciones o pensiones por incapacidad. De manera que los profesionales de enfermería están llamados a cumplir con una de sus más importantes funciones como es la educativa y así dar su contribución para disminuir las complicaciones y costos asociados a ellas.

GRAFICO Nº 2

Distribución porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: Aspectos generales de la diabetes. Indicador complicaciones. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario Nº 2. Catia. Caracas



Fuente: Cuadro N° 2

TABLA N° 3

Distribución absoluta y porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador factores de riesgo. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas

Ítemes	Incorrectas		Correctas		Total	
	fa	%	fa	%	fa	%
10 Obesidad	11	37	19	63	30	100
11 Tabaco	7	23	23	77	30	100
12 Alcohol	20	67	7	23	30	100
13 Inactividad	1	3	29	97	30	100

Fuente: Instrumento Aplicado

La tabla N° 3, expresa la distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos a los pacientes diabéticos que asisten al Ambulatorio Ruiz Pineda. En este sentido, se destaca el hecho de los mayores porcentajes de respuestas para los ítemes 10,11,13 se ubican en la categoría correcta no obstante un porcentaje importante de los encuestados no poseían información sobre los aspectos indagados, situación ésta preocupante que denota la necesidad de efectuar acciones educativas puntuales al colectivo de pacientes diabéticos.

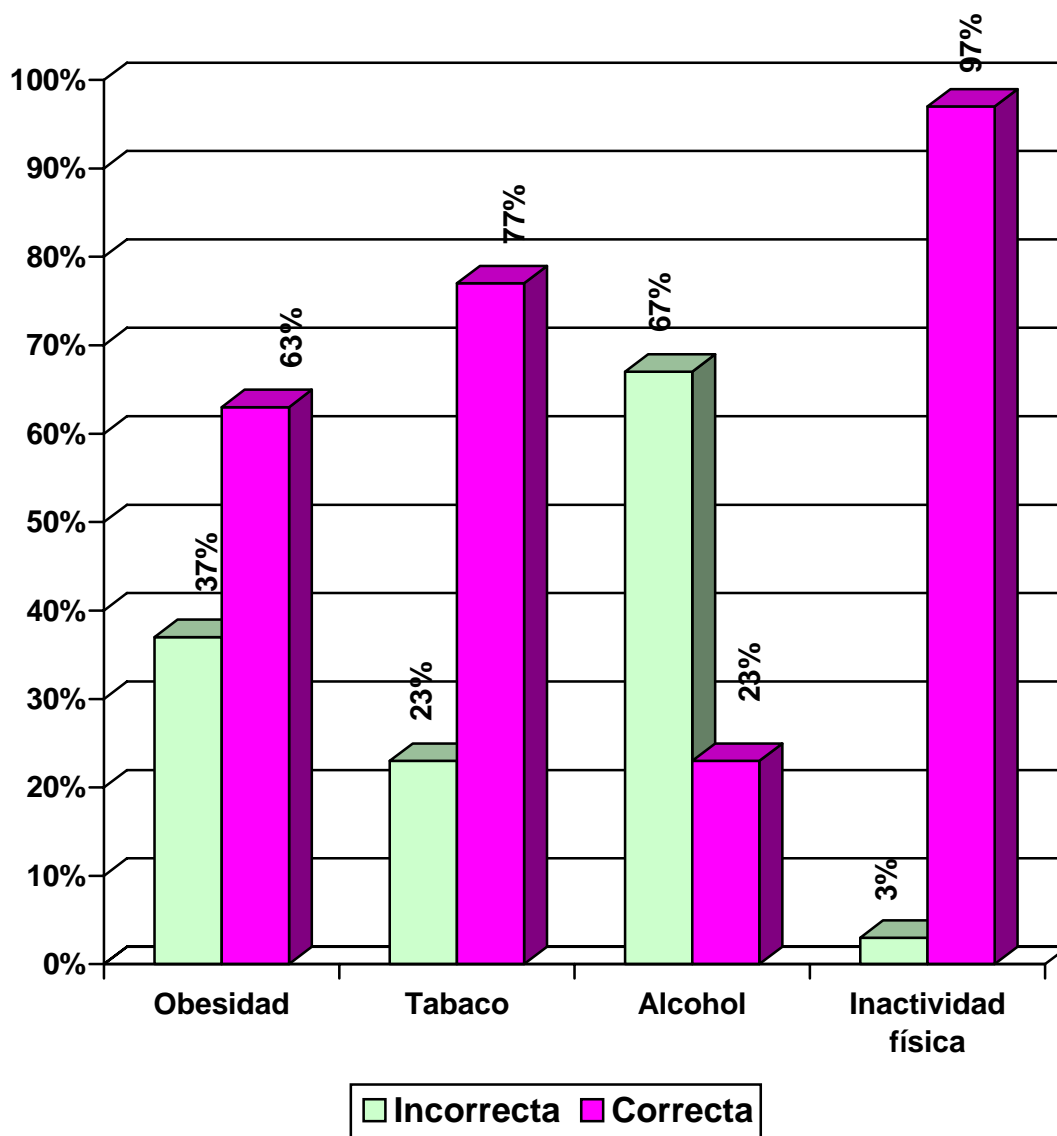
Específicamente cuando en el ítem N° 10, se preguntó sobre la necesidad de mantener el peso para controlar y prevenir la diabetes a lo cual la mayoría de la población estudiada correspondiente al 63% respondió de forma correcta mientras que el restante 37% respondió de forma incorrecta, en cuanto al consumo de tabaco como riesgo para el diabético el

77% respondió de forma correcta y solo el 23% equivocó su respuesta, el consumo de alcohol no es reconocido por la mayoría, 67% como un riesgo para la persona diabética mientras que el 23% lo reconoce como tal, el 97% identifica la inactividad física como causa de obesidad mientras que la minoría representada por el 3% respondió de forma incorrecta.

Es fundamental que el paciente diabético conozca acerca de los factores de riesgo modificables para así actuar de forma preventiva entre ellos se encuentra la obesidad, consumo de tabaco y alcohol, así como la falta de actividad cuyo control puede ayudar a disminuir la incidencia de la diabetes y mejorar la calidad de vida de las personas que la padecen.

GRAFICO N° 3

Distribución porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: aspectos generales de la diabetes. Indicador factores de riesgo. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas



Fuente: Cuadro N° 3

TABLA N° 4

Distribución absoluta y porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: higiene personal Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas

Items		Incorrectas		Correctas		Total	
		fa	%	fa	%	fa	%
14	Baño diario	0	0	30	100	30	100
15	Cuidado de la piel	15	50	15	50	30	100
16	Corte de uñas	7	23	23	77	30	100
17	Lavado de pies	6	20	24	80	30	100
18	Secado de pies	6	20	24	80	30	100
19	Lubricación de la piel	5	17	25	83	30	100
20	Uso de medias	7	23	23	77	30	100
21	Uso de zapatos	2	7	28	93	30	100
22	Cepillado dental	1	3	29	97	30	100
23	Frecuencia de cepillado dental	1	3	29	97	30	100

Fuente: Instrumento Aplicado

En la tabla N° 4, se observa la distribución de respuestas de los pacientes diabéticos encuestados sobre su autocuidado indicador higiene personal. Es así, como se puede señalar que la totalidad de los pacientes 100% reconoce que el baño diario es importante para conservar la salud, en cuanto a la inspección de la piel que debe hacer el paciente diabético la población se dividió en un 50% que respondió acertadamente y otro 50% que no acertó en su respuesta, el 77% expresa conocer la técnica para el corte de uñas solo el 23% señala no conocerla.

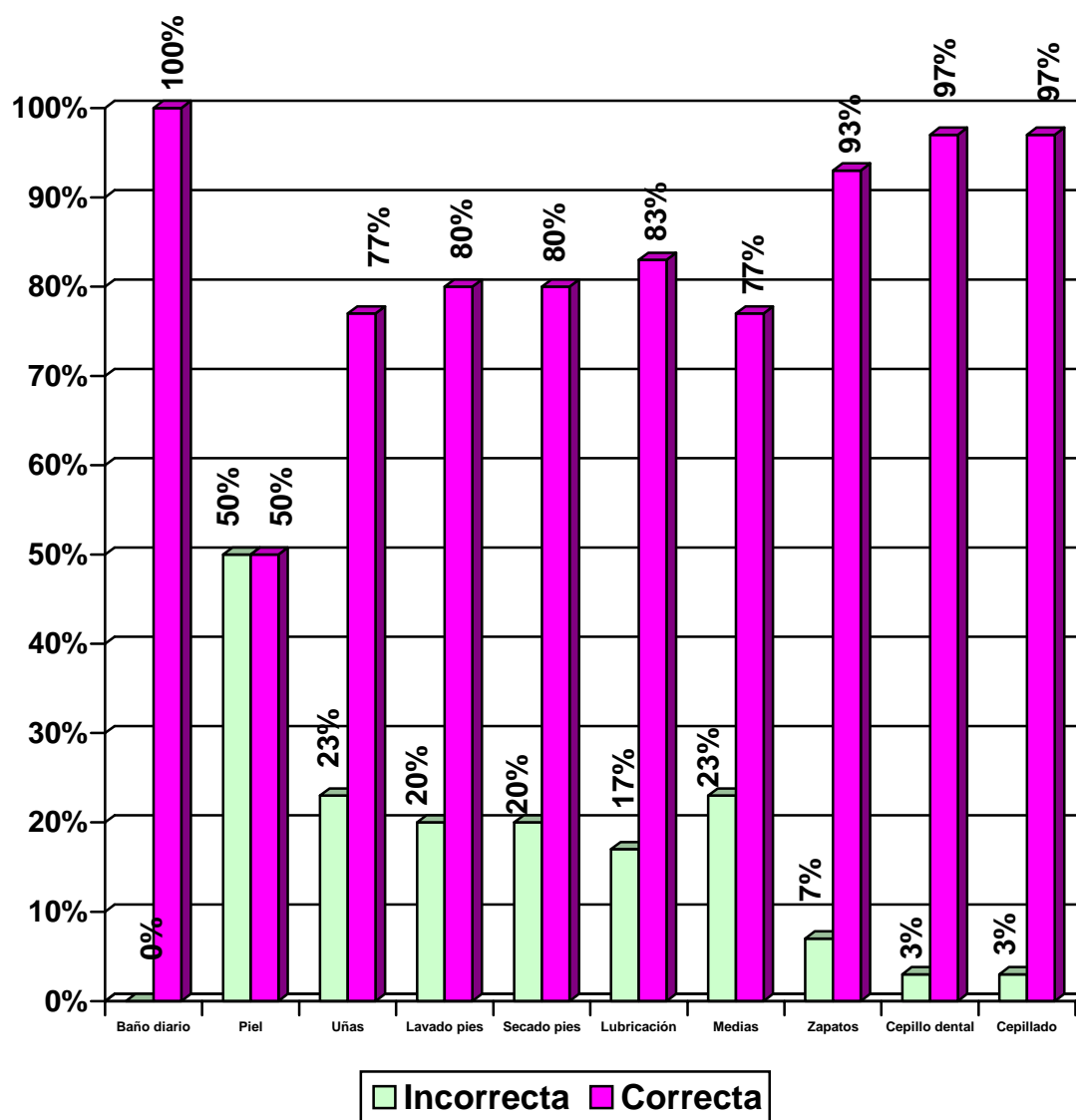
Por otra parte, el 80% manifiesta conocer la técnica del lavado y secado de los pies, mientras que el restante 20% no las conoce, el 83% reconoce que es recomendable el uso de cremas lubricantes en el cuidado del pie solo el 17% responde de forma incorrecta, con respecto al uso de medias se puede destacar que la mayoría 77% sabe que éstas deben ser de color claro y no apretadas por el contrario el 23% restante no da cuenta de esta información el 93% señala que el diabético debe usar zapatos holgados solo el 7% no reconoce este aspecto.

La importancia del cepillado dental y la frecuencia del mismo es respondida de forma correcta por el 97% mientras que solo el 3% respondió de forma equivocada.

Es necesario planificar actividades educativas, a fin de orientar al grupo de pacientes que no posee información sobre las medidas higiénicas debido a que las personas con diabetes están en riesgo de sufrir lesiones en los pies debido a la probabilidad de daño a los vasos sanguíneos y a los nervios, y a la disminución de la capacidad para combatir la enfermedad también de cuidar su higiene oral, una cavidad bucal libre de focos infecciosos ayudará a no desestabilizar los niveles de glucosa en sangre y a prevenir complicaciones; por otra parte está ampliamente demostrado que el costo humano y económico de la diabetes se podría reducir notablemente si se invirtiera en prevención, sobre todo en el diagnóstico temprano, para evitar la aparición de complicaciones. (Aldana, D. Hernández, I y Allison, I. 1997, Págs. 78-87)

GRAFICO Nº 4

Distribución porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: higiene personal Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario Nº 2. Catia. Caracas



Fuente: Cuadro N° 4

TABLA N° 5

Distribución absoluta y porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: alimentación Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas

Ítemes	Incorrectas		Correctas		Total	
	fa	%	fa	%	fa	%
24 Plan	3	10	27	90	30	100
25 Horario	14	47	16	53	30	100
26 Alimentos Permitidos	7	23	23	77	30	100
27 Alimentos Limitados	4	13	26	87	30	100
28 Alimentos Suprimidos	6	20	24	80	30	100

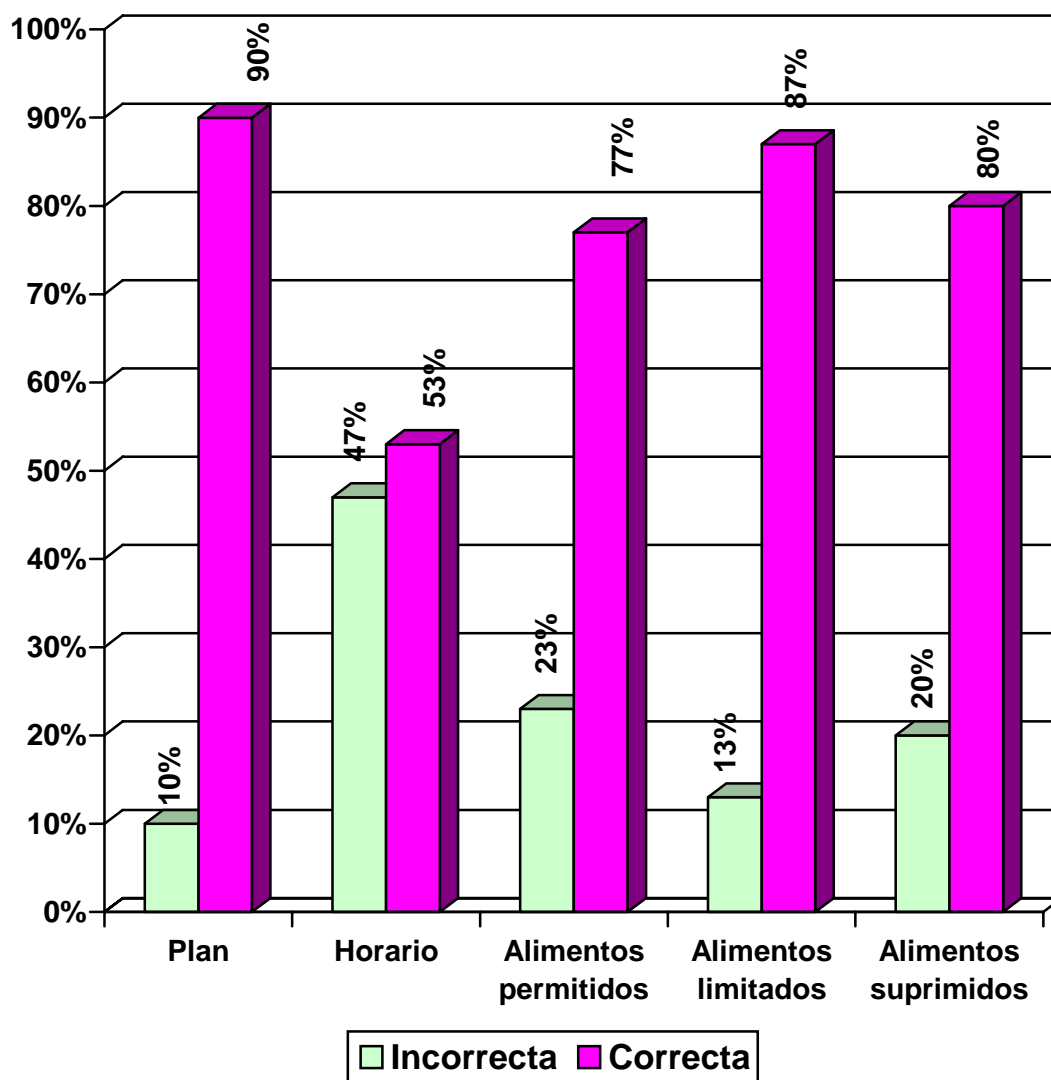
Fuente: Instrumento Aplicado

En la presente tabla, se observa la distribución de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos en cuanto al autocuidado, indicador alimentación: en el ítem N° 24 la mayoría, 90%, coincide en que el paciente diabético debe llevar un plan de alimentación especial no así el restante 10%, en el ítem N° 25 el 53% responde de forma correcta que el diabético debe tener un horario fijo para la ingesta de alimentos por el contrario el 47% respondió de forma incorrecta, en el ítem N° 26 se evidencia que el 77% conoce los alimentos permitidos mientras que un 23% no los conoce, en el ítem N° 27 referido a los alimentos limitados el 87% expreso no poseer información mientras que solo el 13% respondió de forma afirmativa y con respecto a los alimentos suprimidos ítem N° 28 el 80% respondió poseer información mientras que el restante 20% no posee información al respecto.

Aunque la mayor parte de la población estudiada manifiesta posee información sobre su alimentación no deja de preocupar la existencia de un pequeño grupo que necesita de acciones educativas a fin de conocer los alimentos que puede consumir, debido a que la alimentación es la parte más importante del tratamiento y está basada en las necesidades individuales de cada paciente. La adherencia a un plan dietético implica un cambio en el estilo de vida, incluyendo el aprendizaje de nociones básicas de nutrición y además, altera los hábitos alimentarios.

GRAFICO Nº 5

Distribución porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador: alimentación Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario Nº 2. Catia. Caracas



Fuente: Cuadro N° 5

TABLA N° 6

Distribución absoluta y porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador ejercicio físico. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas

	Ítemes	Incorrectas		Correctas		Total	
		fa	%	fa	%	fa	%
29	Importancia	8	27	22	73	30	100
30	Duración	9	30	21	70	30	100
31	Parte del tratamiento	14	47	16	53	30	100
32	Disminución de peso	4	13	26	87	30	100

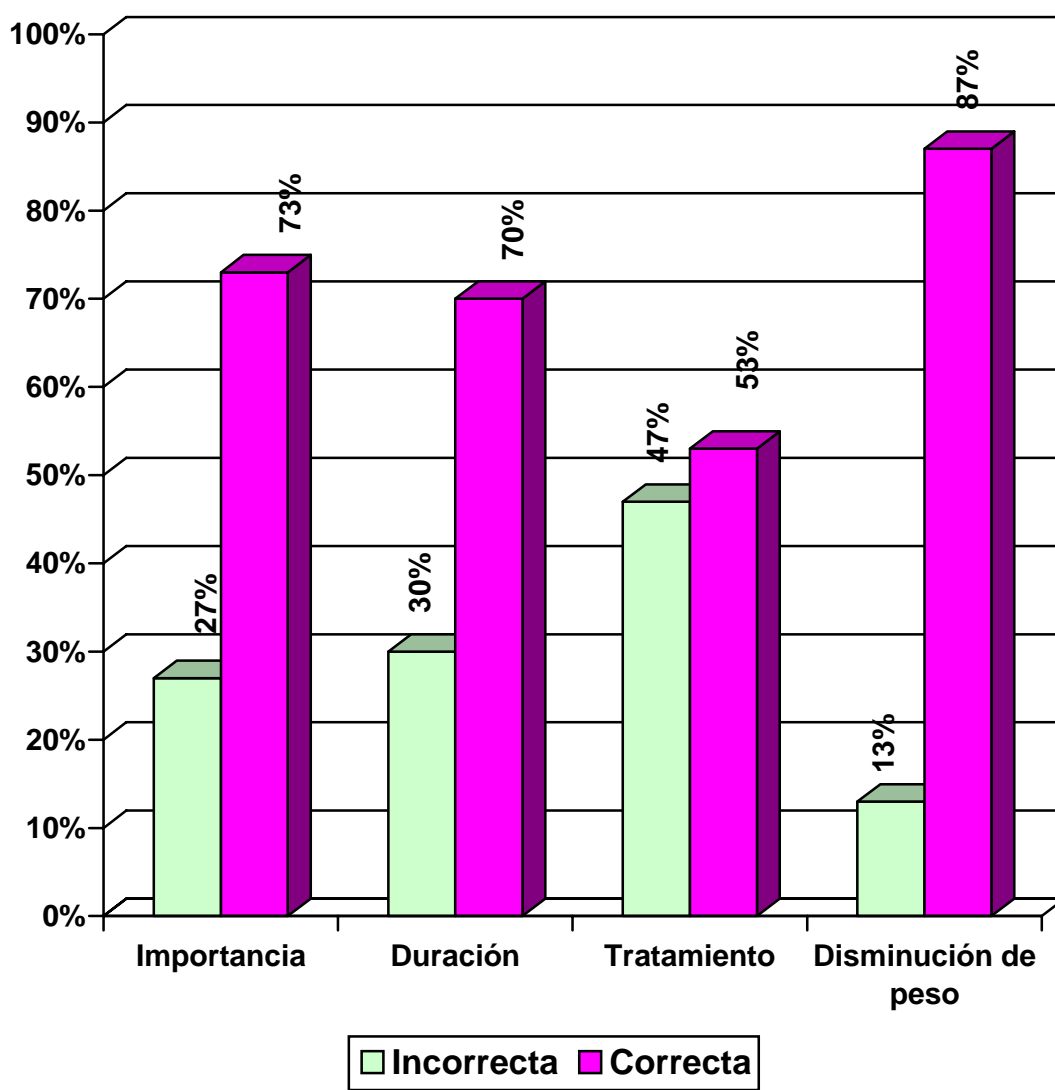
Fuente: Instrumento Aplicado

En la tabla anterior, se presentan los resultados sobre la información que poseen los pacientes diabéticos acerca del ejercicio físico. Pudiéndose advertir que la mayoría respondió de forma acertada los ítemes planteados; de tal manera que el 73% afirmó conocer la importancia del ejercicio físico solo el 27% respondió de forma contraria, sobre la duración del ejercicio el 70% acertó su respuesta, no obstante el 30% respondió de forma incorrecta. Por otro lado, el 53% reconoce el ejercicio como parte de su tratamiento mientras que el restante 47% no lo reconoce, mientras que sobre la reducción de peso por el ejercicio el 87% responde de forma correcta y el 13% responde incorrectamente.

El ejercicio físico es parte indispensable del tratamiento del paciente diabético, de allí la importancia de que todos poseen un adecuado nivel de información, el cuadro anterior da cuenta de un grupo de pacientes que necesita ser informado sobre los beneficios del ejercicio físico. Sin embargo; el ejercicio físico consecuente y programado produce numerosos efectos beneficiosos sobre mecanismos fisiológicos, bioquímicos y celulares que juegan un rol indiscutible en la prevención de esta enfermedad.

GRAFICO N° 6

Distribución porcentuales de las respuestas emitidas por los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y autocuidado. Dimensión: autocuidado. Indicador ejercicio físico. Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia. Caracas



Fuente: Cuadro N° 6

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se hace referencia a las conclusiones y recomendaciones a que dio lugar los resultados del estudio.

Conclusiones

1. Los resultados evidencian que la mayor parte de la población estudiada posee información sobre las Características de la enfermedad, complicaciones y factores de riesgo; no obstante, otro grupo que no deja de ser importante adolece de la misma, lo cual indica la existencia de un problema que debe ser tomado en cuenta con celeridad, ya que el paciente diabético necesita suficiente información a fin de que tenga conciencia sobre la cronicidad de su enfermedad y cuales podrían ser los factores que empeoran su condición.
2. Con respecto al autocuidado se observa la misma tendencia, es decir, un grupo de pacientes que adolecen de la información referida a higiene personal, alimentación y ejercicio físico siendo esto altamente preocupante pues la calidad de vida del paciente diabético depende de su autocuidado por medio de él puede prevenir complicaciones y alargar su vida, de manera que se hace necesario el implementar acciones educativas para corregir dicha situación.

Recomendaciones

Informar a las autoridades del Ambulatorio Ruiz Pineda. Distrito Sanitario N° 2. Catia – Caracas

Implementar un programa educativo dirigido al paciente diabético en el Ambulatorio Ruiz
Pineda

Realizar reuniones con los profesionales de enfermería a fin de sensibilizarlos sobre esta problemática

Realizar investigaciones de mayor complejidad a fin de establecer relaciones causales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBORNOZ, M. (2002). **Conocimiento sobre el Fomento del Autocuidado que tiene el Paciente Diabético de Control Ambulatorio**”. Anaco. Trabajo no publicado en la Escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Caracas- Venezuela.
- ALDANA PADILLA, Deysi, HERNANDEZ CUESTA, Irina, ALLISON MEGRET, Ileana *et al.* **Evaluación de la atención al paciente diabético en un área de salud.** *Rev Cubana Salud Pública.* [online]. ene.-dic. 1997, vol.23, no.1-2 [citado 26 Diciembre 2007], p.78-87. Disponible en la World Wide Web: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661997000100007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-3466.
- ALPIZAR, M (2001) **Guía para el manejo integral del paciente diabético.** Editorial Manual Moderno. Santa Fe de Bogotá. Colombia.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) (1997). **Office Guide to Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Other Categories of Glucose Intolerance. Position statement. Diabetes Care.** <http://www.diabetes.org/DiabetesCare/supplement197/s21.htm>
- BEARE, M. Y MYERS, J (1998) **El tratado de Enfermería.** 2ª Edición. Editorial Harcourt Brace. México DF-México.
- BRUNNER, L. Y SUDDARTH, D (1991) **Manual de la enfermera.** 4ª edición. Editorial Interamericana Mc. Graw – Hill. México.
- CABALLERO, J. VILLA, M. LÓPEZ, A Y CABALLERO, F (2007) **Factores de Riesgo Cardiovascular. Diabetes Mellitus insulín dependiente y no insulín dependiente.**<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/autos/240/marta-villa-lopez>
- CAJA, C. Y LÓPEZ, R (1993), **Enfermería Comunitaria III.** Editorial Ediciones Científicas y Técnicas S.A. Masson – Salvat.
- CERVERA, P (1999) **Alimentación y Dietoterapia**”. 3ra. Edición. McGraw-Hill Interamericana. Madrid – España.
- CHIRINOS, Y Y SALDO, I (2005) **Conocimiento que tienen los pacientes con diabetes tipo 2 relacionados con su autocuidado en el Servicio**

de Medicina del Hospital “Dr. José Francisco Molina Sierra Puerto Cabello-Estado Carabobo. Julio 2005. Trabajo no publicado en la Escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Caracas- Venezuela.

CONTRERAS, F. Y BLANCO, M (1997) **Fisiopatología.** 3ª edición. Editorial Mc. Graw – Hill Interamericana. Caracas – Venezuela.

CORTÉZ, A (1999) **Diabetes Mellitus.** Editorial Disinlimed, C.A. Santa Fe de Bogotá – Colombia.

DUEÑAS, J (2001) **Cuidados de Enfermería en la Diabetes. Diplomado Universitario en Enfermería.**
<http://www.monografias.com/trabajos7/alim/alim.shtml>

FLORES, E. Y JIMÉNEZ, M (2001) **Propuesta. Educación dirigida al paciente diabético sobre medidas para prevenir el pie diabético en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”.** Trabajo Especial de Grado no publicado, Escuela Experimental de Enfermería, Facultad de Medicina, U.C.V. Caracas, Venezuela.

GONZÁLEZ, R (2005) **Diabetes.**
<http://www.monografias.com/trabajos5/diabet/diabet.zip>

GUÍA DE DIABETES PARA ATENCIÓN PRIMARIA (2004)
<http://www.cica.es/aliens/samfyc/>. Accesado 20 mayo 2004.

HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. (1998) **Metodología de la investigación.** 2ª Edición, Editorial Interamericana Mc Graw – Hill.

HURTADO, J (1998) **Metodología de la Investigación Holística.** Edición Segunda, Editorial SYPAL Fundarte. Caracas – Venezuela.

LERMAN, I (1998) **Atención Integral del Paciente Diabético.** 2ª Edición. Editorial Mc. Graw – Hill Interamericana. México DF-México

LOPEZ I. (1994) **Atención Domiciliaría. Diagnósticos de Enfermería.** Editorial Mc. Graw-Hill Interamericana. México DF-México.

LLAVE, F (2004) **Diabetes mellitus. más allá del control glucémico.**
[Revista Electronica de PortalesMedicos.com
 http://www.portalesmedicos.com/publicaciones](http://www.portalesmedicos.com/publicaciones)

- MARQUES, A (2005) **Pie diabético. Cortar o no cortar. He ahí el dilema.** Clínica Medicina Sistémica (CMA) **Adaptógenos Internacionales.** Caracas – Venezuela
- MEDIAVILLA, J (2001) **Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento.** Semergen.
- OREM, D (1993), **Modelo de Orem.** Traducción al español por Editorial Masón – Salvat, Ediciones Científicas y Técnicas S.A. Madrid – España. Versión española de la 4ª Edición de la obra original en lengua inglesa Nursing: Concept of practice.
- PARDO, G. Y CEDEÑO, M (1998) **Investigación en Salud.** Editorial Mc. Graw – Hill. Santa Fe de Bogotá. Colombia.
- PINEDA, E. ALVARADO, E. Y CANALES, F (1994) **Metodología de la Investigación.** 2da Edición, Editorial Organización Panamericana de la Salud. Serie Paltex, Volumen N° 35.
- POLIT, D. Y HUNGLER, B (1994) **Investigaciones Científicas.** 5ta Edición, Interamericana Mc Graw – Hill.
- RUIZ, C (2002) **Instrumento de investigación Educativa.** 2ª edición. Editorial CIDEE. Barquisimeto, Venezuela.
- SALINAS, P (2003) **Nivel de información de la diabetes y complicaciones crónicas en pacientes controlados en el Hospital I. Lagunillas. Mérida.** En MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Vol. 10 N° 1-4. 2004. psalinas@ula.ve
- SÁNCHEZ, M Y AGUILAR V. (2000) **Acciones Educativas de Enfermería Relacionadas con el Nivel de Información que Posee el Usuario Diabético Sobre su Autocontrol.** Trabajo no publicado en la Escuela de enfermería de la Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- SERRA, M. CHICHET, A Y FERNANDEZ, M (2003) **Prevalencia de diabetes en pacientes internados.: Factores socioeconómicos-culturales; educación de la enfermedad y dificultades para el tratamiento.** *Rev. Méd. Urug.* [online] Vol.19, N°.1 [cited 25 December 2007] <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sciarttext&pidS0303-32952003000100005&lng=en&nrmisotSSN0303-3295>

SOCIEDAD ANDALUZA DE MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA
(2004) **Grupo de trabajo sobre diabetes.**

SOCIEDAD VENEZOLANA DE ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMO
(SVEM). (2003) **Consenso Nacional de Diabetes Tipo 2.** Caracas,
Venezuela.

SUAREZ, R. GARCÍA, R. ÁLVAREZ, R Y EDREIRA, J (2001)
**Conocimientos, destrezas y conductas ante el cuidado de los pies
en un grupo de amputados diabéticos** Instituto Nacional de
Endocrinología Rev Cubana Endocrinología. Ciudad de La Habana,
Cuba.
www.bvs.sld.cu/revistas/end/vol12_2_01/end05201.htm#cargo#cargo

THE EXPERT COMMITTEE ON THE DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION
OF DIABETES MELLITUS (1997) **Report of the Expert Committee on
the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus.** Diabetes
Care.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR (UPEL)
(2006) Vicerrectorado de investigación y postgrado **Manual de trabajos
de grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales.** Caracas
– Venezuela.

ZAVALA, A (2005) Consenso de Pie Diabético. [Consultorio Integral de Pie
Diabético, Vasculopatías y Curación de Heridas.](http://www.fuedin.org/educación_sanitaria/index.htm) Buenos Aires–
Argentina http://www.fuedin.org/educación_sanitaria/index.htm

Anexos

A continuación se le presenta un cuestionario relacionado a la información que usted posee sobre su enfermedad, marque con una equis (X) la respuesta la opción que usted considere pertinente:

Nº	Preguntas	SI	NO
1	¿la Diabetes es una enfermedad crónica?	SI	NO
2	¿Existen varios tipos de Diabetes?	SI	NO
3	¿La elevación de la cantidad de glucosa en sangre por encima de lo normal puede ser un signo de diabetes	SI	NO
4	¿La presencia anormal de glucosa en orina puede ser una manifestación de la diabetes?	SI	NO
5	¿La fatiga o estado de agotamiento y pérdida de fuerza son una manifestación de la diabetes?	SI	NO
6	¿Las lesiones de los pies son una complicación de la diabetes?	SI	NO
7	¿La alteración de la visión es una complicación tardía de la diabetes?	SI	NO
8	¿La diabetes puede producir complicaciones que producen daño en el riñón?	SI	NO
9	¿Las alteraciones del sistema nervioso representan una complicación tardía de la diabetes y causa frecuente de incapacidad física?	SI	NO
10	¿A efectos de controlar y prevenir la diabetes es	SI	NO

	necesario mantener un control de peso?		
11	¿El consumo del cigarrillo representa un riesgo para la persona diabética?	SI	NO
12	¿El consumo de alcohol para la persona diabética representa un riesgo?	SI	NO
13	¿La inactividad física aumenta la posibilidad de la obesidad?	SI	NO
14	¿El baño diario es importante para la conservación de la salud?	SI	NO
15	¿Las personas diabéticas deben inspeccionar la piel de su cuerpo?	SI	NO
16	¿Conoce usted la técnica para el cortado de las uñas?	SI	NO
17	¿Conoce usted la técnica a seguir en el lavado de los pies?	SI	NO
18	¿Conoce usted la técnica o manera de secarse los pies?	SI	NO
19	¿es recomendable el uso de cremas lubricantes en el cuidado de los pies?	SI	NO
20	¿Es conveniente para el diabético usar de medias de color claro y no apretadas?	SI	NO
21	¿El diabético debe usar zapatos holgados?	SI	NO
22	¿Es importante para el diabético el cepillado dental?	SI	NO
23	¿La higiene bucal debe practicarse por lo menos dos veces al día y antes de acostarse?	SI	NO
24	¿El diabético debe llevar un plan de alimentación especial?	SI	NO
25	¿El diabético debe tener un horario fijo para la ingesta de alimentos y merienda?	SI	NO
26	¿Conoce usted cual es alimento que puede consumir libremente?	SI	NO
27	¿Conoce usted cuales alimentos debe moderar su consumo?	SI	NO
28	¿Conoce usted cuales son alimentos que debe suprimir en la dieta?	SI	NO
29	¿El ejercicio físico es importante para la persona diabética?	SI	NO
30	¿El ejercicio para la persona diabética debe tener una duración específica?	SI	NO
31	¿Realizar una actividad física diariamente es parte de su tratamiento?	SI	NO
32	¿Practicar ejercicios aumenta la movilización de grasas favoreciendo la reducción del peso?	SI	NO

ANEXO

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CONFIABILIDAD (Kr-20) KUDER RICHARDSON - PRUEBA PILOTO

Sujeto/Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Sumatoria	1	0	6	0	0	0	5	0	3	3	3	3	3
Media	0,17	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Varianza	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Desv/EST.	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,00	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
p	0,17	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
q	1,00	1,20	0,00	1,20	1,20	1,20	0,20	1,20	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
p x q	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Sumatoria de $p * q$

7,60

Varianza de los % de la prueba

26,96

19	20	21	22	213	24	25	26	27	28	29	30	31	32	TOTAL
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	13
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	15
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	12
1	1	0	6	3	1	1	0	0	0	0	6	3	1	46
0,17	0,17	0,00	1,00	0,50	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,17	8,67
0,14	0,14	0,00	0,00	0,25	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,14	26,96

0,41	0,41	0,00	0,00	0,55	0,41	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,41	
0,17	0,17	0,00	1,00	0,50	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,17	
1,00	1,00	1,20	0,00	0,60	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	0,60	1,00	
0,17	0,17	0,00	0,00	0,30	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,17	7,60