



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

TESINA PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADO EN ENFERMERIA

“DIABETES Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO SOCIOCULTURALES,
EN LA LOCALIDAD DE JACINTO ARAUZ”

RAMIREZ, ELISA ELIDA

SANTA ROSA (LA PAMPA)

ARGENTINA

2013

PREFACIO

Esta Tesina es presentada como parte de los requisitos para optar al grado de licenciado en Enfermería de la Universidad Nacional de La Pampa y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad ni en otra Institución Académica. Se llevó a cabo en el Hospital Dr. “Juan Munuce” de la Localidad de Jacinto Arauz, Departamento de Hucal, provincia de La Pampa, durante el periodo comprendido entre 10 de junio de 2013 al 30 de abril de 2015, bajo la dirección del médico Gerardo Ruibal y la co-dirección de la Lic. María Angélica Lucero.

Agradecimientos: al Dr. Gerardo Ruibal (director de tesis) por su predisposición y colaboración; y especialmente a la co-directora M. Angélica Lucero por la consideración, interés y voluntad ante la necesidad de sus facultades. Gracias a mi familia por su apoyo cotidiano, a Marcela por su paciencia e incondicionalidad, a las personas encuestadas por su colaboración y predisposición.

Elisa E. Ramírez

Hospital Dr. Juan Munuce

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Universidad Nacional de La Pampa

RESUMEN

La incidencia y la prevalencia de diabetes a nivel mundial, muestran un crecimiento de tal magnitud que la OMS habla de “epidemia” de diabetes. Por su carácter crónico, su alta morbilidad y la frecuente asociación con otros factores de riesgo cardiovasculares (FRCV), la diabetes aumenta el costo de atención y disminuye la calidad de vida de quienes la padecen. El objetivo de este proyecto es conocer la rutina de los pacientes con diabetes Mellitus tipo I y II de la localidad de Jacinto Arauz durante del 2013, su relación con los valores de la glucemia en ayunas y la sensibilidad platal.

De la muestra seleccionada (19 pacientes) el grupo etario es de entre 35 y 64 años, se recopiló y analizó datos por medio de una encuesta donde se obtuvo en mujeres una mediana de 155,6 mg/dl y en hombres 176,8 mg/dl.

El 63% de los pacientes tienen antecedente familiares y el 37% restante no lo tienen.

El 60% de los masculinos realizan actividad física, con respecto al sexo femenino solo lo practican el 30% y la dieta en general no es la adecuada para diabéticos.

La prueba de monofilamento dio en un 100%, positivo, si se ha demostrado un déficit en el autocuidado.

La educación para la salud parece ser la única posibilidad para prevenir complicaciones propias de la Diabetes Mellitus, por lo que se debería intensificar el trabajo de APS en la comunidad de Jacinto Arauz.

SUMMARY

The incidence and prevalence of diabetes worldwide, showing an increase of such magnitude that WHO speaks of "epidemic" of diabetes. For its chronic character, high morbidity and frequent association with other cardiovascular risk factors (CVRF), diabetes increases the cost of care and decreases the quality of life of sufferers. The objective of this project is to know the routine of patients with diabetes mellitus type I and II of the town of Jacinto Arauz during 2013, their relationship with the values of fasting blood glucose and platal sensitivity.

Of the sample (19 patients) age group is between 35 and 64 years, collected and analyzed data through a survey where women earned a median of 155.6 mg / dl in men and 176.8 mg / dl.

63% of patients have family history and the remaining 37% do not.

60% of men engage in physical activity, compared to women who practice only 30% and the overall diet is not suitable for diabetics.

The test monofilament gave 100% positive, it has been demonstrated a deficit in self-care.

The health education seems to be the only way to prevent complications of diabetes mellitus, which should intensify the work of APS in the community of Jacinto Arauz.

INDICE GENERAL

Tema	Nº Página
PREFACIO	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE GENERAL	4
	5
DESARROLLO	
INTRODUCCIÓN	
a) Diabetes mellitus	6
b) Importancia de la glucosa en el organismo	7
c) Regulación de la insulina	7
d) Regulación del Glucagón	9
e) Diagnóstico y tratamiento de la diabetes	10
f) Antecedentes de la diabetes	12
	13
	14
	15
OBJETO DEL TRABAJO	16
1. <i>Problema de investigación</i>	
2. <i>Objetivos de la Investigación</i>	
3. <i>Hipótesis</i>	
MATERIALES Y MÉTODOS	17
1.1 <i>Diseño</i>	18
1.2 <i>Población y Muestra</i>	
1.3 <i>Instrumentos</i>	
1.4 <i>Procedimientos</i>	
1.5 <i>Operacionalización de Variables</i>	
RESULTADOS	
<i>Resultados y Discusión</i>	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28

	29
CONCLUSIONES	30
	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	33
<u>Anexo I:</u>	

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo de tesina es analizar las características de pacientes diabéticos, en cuanto a su tratamiento farmacológico y sus hábitos culturales.

a) Diabetes mellitus

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, de etiología no claramente conocida: generalmente hereditario, caracterizada por una predisposición genética recesiva, y que consiste en una alteración global del metabolismo, especialmente demostrable a nivel del metabolismo hidrocarbonado, debido primariamente a una deficiencia absoluta o relativa de insulina (Malgor- Valsecia).

Según la O.M.S National Diabetes Data Group U.S.A, la clasificación fisiopatológica de la diabetes es la siguiente:

1. Diabetes mellitus tipo I (insulinodependiente).
2. Diabetes mellitus tipo II (no insulinodependiente).
3. Diabetes secundarias (a consecuencia de varias pancreatomecías subtotales, tumores pancreáticos).
4. Diabetes mellitus gestacional (aparece en el segundo o tercer trimestre de gestación).

En Argentina el Ministerio de Salud, en una investigación del año 2010, informa que aproximadamente el 8,5% de la población padece diabetes. La principal característica negativa es la evolución silenciosa durante sus primeros estadios. De este estudio se sabe que el diagnóstico tardío, favorece complicaciones irreversibles que pueden prevenirse con tratamiento terapéutico adecuado.

Datos estadísticos de Estados Unidos, acusan que la diabetes afecta al 8,3% de la población (Martínez, 2012).

En décadas pasadas, la diabetes era considerada como una única enfermedad con características especiales según edad de aparición, hoy en cambio se sabe que en su génesis se consideran factores genéticos, ambientales, inmunológicos, moleculares y metabólicos.

En el mundo hay más de 220 millones de personas diabéticas y se estima que en el año 2005 murieron aproximadamente un millón cien mil personas, el 80% de ellas habitaban en

países de bajos y medianos ingresos. La O.M.S. prevé que entre los años 2005 y 2030 esas muertes alcanzaran al doble.

La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo del año 2009, mostró que la prevalencia ha aumentado en forma exponencial en comparación con los datos del año 2005, particularmente en la Región Noreste de la Argentina.

El avance farmacológico para el tratamiento de la enfermedad, ha logrado un importante impacto, pero sin embargo se deben implementar mayores programas de educación, en cambios de hábitos alimentarios y jerarquización de la actividad física, evitando de esta manera la historia natural de esta, enfermedad que produce enormes gastos a la salud pública y a las obras sociales. (Ministerio de Salud, 2011).

En consecuencia a los estilos de vida, la prevalencia de diabetes está en aumento a nivel mundial, bajo la influencia de factores como el incremento de sobrepeso, la obesidad, la inactividad física y el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono y grasas.

En La Pampa, las mujeres presentaron mayor frecuencia de control de glucemia: 78,5% vs. 64,0% en hombres. En relación a la edad se observó una asociación directa entre la edad y el control de glucemia. En la población de 18 a 24 años el 57% se controlaron vs. el 86,3% en la población de 65 y más. También se relacionó a la edad con mayor frecuencia de reporte de diabetes o glucemia elevada: 1,9% entre 18 y 24 años a 18,8% a los 65 o más años incrementándose marcadamente a partir de los 50 años. Ministerio de Salud, Comparación Encuesta Nacional Factor de Riesgo. Año 2005 y 2009. (Fuente: Elaboración sala de situación. Dirección de Epidemiología con datos de ENFER, Argentina, 2005.)

b) Importancia de la glucosa en el organismo

La glucosa es el carbohidrato más importante en los mamíferos, por ser su principal fuente de energía, la única en el feto y los tejidos glucodependiente (retina, eritrocitos y el epitelio germinativo de las gónadas). Otra función importante: puede almacenarse como glucógeno, transformarse en lípidos, origina la ribosa para los ácidos nucleicos y puede formar complejos con proteínas como el glucocáliz. La glucosa es reconocida como azúcar sanguínea, el 95% de los hidratos de carbonos consumidos son transformados por el hígado en glucosa. Los carbohidratos son la principal fuente de calorías en la mayoría de las personas. En dietas normales los almidones consumidos son: la amilopectina, amilasa, y

glucógeno, varía según las culturas y los individuos por ser de origen animal. En los disacáridos encontramos: sacarosa, lactosa y en los monosacáridos: glucosa y fructosa.

En la digestión los hidratos de carbono se mezclan con la saliva, y una enzima denominada Ptilina, que es una α -amilasa secretada por la glándula parótida. Esta enzima hidroliza al almidón en maltosa, maltotriosa y dextrina límite. Los hidratos de carbono permanecen poco tiempo en la boca antes de ser deglutidos y llevados al estomago.

c) Regulación de la insulina

La regulación de la secreción de la Insulina está controlada principalmente por una relación de retroalimentación con el aporte de nutrientes. Cuando el aporte de los mismos es abundante se agrega insulina en respuesta a su llegada; y esto tiene como fin la utilización de los mismos, conservando los endógenos. La molécula reguladora fundamental es la glucosa, (glucemia normal: 70-110 mg/dl), con concentraciones plasmáticas de 50 mg/dl no se segrega nada de Insulina, mientras que con una concentración de 250 mg/dl la degranulación es máxima. La secreción de insulina es pulsátil y bifásica.

Ante una breve exposición de la célula β a la glucosa se produce una liberación rápida pero pasajera, sin embargo si la exposición es continua se produce una liberación de los gránulos prefabricados y posteriormente una síntesis “de novo”.

Otros reguladores menos importantes son los aminoácidos, parte de los cuales actúan sinérgicamente con la glucosa; los lípidos, que apenas contribuyen. Y algunas hormonas.

El primer paso de todas las acciones de la Insulina es su unión al receptor. Este es una glicoproteína formada por dos unidades simétricas unidas por un puente bisulfuro. Cada unidad está constituida por una subunidad α que se extiende hacia el espacio extracelular y una subunidad β transmembrana que termina con un segmento intracelular con capacidad intrínseca de Tirosinquinasa. La Insulina se une a la subunidad α y activa al receptor; es la activación de este el que produce los efectos y no la Insulina.

La insulina es una hormona hipoglucemiante que:

.Promueve la captación de la glucosa en todas las células del organismo, excepto: las células del encéfalo que son normalmente permeables a la glucosa y son capaces de utilizarla en ausencia de la insulina.

.Induce el almacenamiento de glucosa en forma de glucógeno en las fibras musculares y en el hepatocito.

.Estimula una externalización de un sistema específico de transporte de glucosa hacia la membrana plasmática de las células diana, el GLUT4, que facilita la difusión de glucosa al citosol de los adipositos y miocitos.

Más allá de que la principal función de la insulina es regular la glucemia, es pertinente mencionar otros efectos:

. Estimula el almacenamiento de las grasas (acción lipogénica), facilitando su transferencia a los adipositos, al inducir la acción de la Lipoproteinlipasa (LPL-1)

.Inhibe la lipólisis de los triglicéridos almacenados al actuar sobre la Lipasa hormona sensible.

.Potente acción anti-cetogénica al disminuir la β -oxidación de ácidos grasos.

.Promueve el anabolismo proteico, inhibiendo el catabolismo.

.Regulación plasmática de cationes y aniones (K^+ , fosfato, Mg^{++}).

.Promueve el crecimiento, por su efecto anabólico a nivel proteico y actuando en forma sinérgica con la hormona de crecimiento (Gh).

d) Regulación del Glucagón

El glucagón sintetizado en su mayor parte por la célula α de los islotes pancreáticos de cadena sencilla, formando por 29 aminoácidos. Se sintetiza como un precursor pro-glucagón mucho más grande. En contraposición a la insulina, la síntesis y secreción del Glucagón es estimulada por las bajas concentraciones de glucosa e inhibida cuando esta se encuentra elevada. La insulina, a diferencia de la hipoglucemia, actúa a nivel parácrino como un potente inhibidor de la liberación de esta hormona. El glucagón circula en el plasma en forma libre, puesto que no se une a proteínas por esto su vida media es muy corta, 5 minutos. Por último, los ácidos grasos libres, son supresores de la segregación del glucagón, mientras que unos descensos bruscos de sus valores plasmáticos la estimulan,

El hígado es el principal órgano blanco del glucagón. Su unión a receptores específico en la membrana del hepatocito activa a la Adenilciclase mediante proteínas Gs. El AMPc generado estimula a la fosforilasa, la cual intensifica la velocidad de la degradación del glucógeno, en tanto que inhibe a la glucógeno-sintetasa y por tanto la formación de glucógeno.

La concentración alta de AMPc estimula la conversión de aminoácidos a glucosa al inducir enzimas que participan en la vía gluconeogénica. La principal es la PEPCK. El glucagón a través del AMPc incrementa la velocidad de transcripción del ARNm del gen para la PEPCK y de este modo se aumenta la síntesis de la misma.

En casi todo los aspectos, las acciones del glucagón son opuestas a la insulina.

.Favorece la movilización de la glucosa más que su almacenamiento.

.Ejerce un efecto glucogenolítico inmediato e intenso a través de la activación de la glucógeno-fosforilasa hepática.

.Impide la síntesis ``de novo`` de glucógeno a partir de moléculas fosforiladas de glucosa, al inhibir la glucógeno-sintetasa

.Estimula la gluconeogénesis al aumentar la tasa de captación de aminoácidos por los hepatocitos.

.Incrementa las actividades de la PEPCK, fructosa 1-6 bifosfatasa y la Piruvato carboxilasa.

La mayoría de los restantes de efectos del glucagón, aparecen solo cuando su concentración se eleva muy por encima del máximo que normalmente se encuentra en la sangre, entre los más importantes se ubican:

.Activación de la lipasa del adipositos, de este modo se eleva la cantidad de ácidos grasos en sangre.

.Inhibe el almacenamiento de triglicéridos en el hígado.

.Aumenta la fuerza de concentración del corazón.

.Favorece la secreción biliar.

.Inhibe la secreción gástrica.

e) Diagnóstico y tratamiento de la diabetes

Se establece el diagnóstico de diabetes cuando una persona tiene valores anormales elevados de azúcar en la sangre. A menudo se controlan los valores de azúcar en la sangre durante un examen anual de rutina o durante una exploración clínica que se realiza antes de la incorporación a un nuevo empleo o de la práctica de un deporte. También puede realizarse análisis para determinar la posible causa de síntomas como polidipsia (aumento de la sed), poliuria (aumento de la micción), o el hambre, o si existen factores de riesgo característicos como antecedentes familiares de diabetes, obesidad, infecciones frecuentes o cualquier otra complicación asociada con la diabetes.

Para medir la concentración de azúcar en la sangre se obtiene una muestra de sangre del paciente, quien deberá estar en ayunas por lo menos 8 hs. antes de la prueba, pudiéndose también obtener después de comer. Es normal cierto grado de elevación de los valores de azúcar en la sangre después de comer, pero incluso entonces los valores no deberían ser muy elevados. En las personas mayores de 65 años es mejor realizar la prueba en ayunas, dado que los ancianos tienen un mayor incremento de la concentración de azúcar en la sangre después de comer.

Hay otras clases de análisis de sangre, llamado prueba de tolerancia oral a la glucosa, que se realiza en ciertos casos, como cuando se sospecha que una mujer embarazada tiene diabetes gestacional. En esta prueba se obtiene una muestra de sangre en ayunas para medir el valor de azúcar y se suministra a la paciente una solución especial para beber, la cual contiene una cantidad estándar de glucosa. Durante las 2 o 3 hs siguientes se obtienen varias muestras de sangre.

El tratamiento de la diabetes mellitus se basa en tres pilares: dieta, ejercicio físico y medicación. Tiene como objetivo mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de la normalidad para minimizar el riesgo de complicaciones asociadas a la enfermedad. En muchos pacientes con diabetes tipo II no sería necesaria la medicación si se controlase el exceso de peso y se llevase a cabo un programa de ejercicio físico regularmente. Sin embargo, es necesaria con frecuencia una terapia sustitutiva con insulina o la toma de fármacos hipoglucemiantes por vía oral.

- Fármacos hipoglucemiantes orales. Se prescriben a personas con diabetes tipo II que no consiguen descender la concentración de azúcar en sangre a través de la dieta y la actividad física, pero no son eficaces en personas con diabetes tipo I.
- Tratamiento con insulina: en pacientes con diabetes tipo I es necesario la administración exógena de insulina ya que el páncreas es incapaz de producir esta hormona. También es requerida en diabetes tipo II si la dieta, el ejercicio y la medicación oral no consiguen controlar los niveles de glucosa en sangre. La insulina se administra a través de inyecciones en tejido cutáneo, en el brazo, ya que si se toma por vía oral sería destruida en aparato digestivo antes de pasar al flujo sanguíneo. Las necesidades de insulina varían en función de los alimentos que se ingieren y de la actividad física que se realizan. Las personas que siguen una dieta estable y una actividad física regular varían poco sus dosis de insulina. Sin embargo, cualquier cambio en la dieta habitual o la realización de algún deporte exigen modificaciones de las pautas de insulina. La insulina puede inyectarse a través de distintos dispositivos.
- Jeringas de tuberculina de único uso, graduadas en UI (unidades internacionales) de 0 a 40.
- Plumitas para inyección de insulina: son jeringas con forma de pluma que tienen en su interior un cartucho que contiene la insulina. El cartucho se cambia cuando la insulina se termina, pero la pluma es reutilizable.
- Jeringas precargadas: son dispositivos similares a las plumas, pero previamente cargados de insulina. Una vez que se acaba la insulina se tira toda la jeringa. El nivel de glucosa en sangre depende de la zona del cuerpo en que se inyecta la insulina. Es aconsejable que se introduzca a través del abdomen, los brazos o muslos. Penetra más rápidamente si se inyecta en el abdomen. Se recomienda inyectar siempre en la misma zona, aunque desplazando unos dos centímetros, el punto de inyección de una vez a otra. Hay que evitar las inyecciones en los pliegues de la piel, la línea media del abdomen, el área de la ingle y el ombligo.

f) Antecedentes de la diabetes

A partir del siglo XVI comienzan a suceder descubrimientos médicos principalmente en Europa. Paracelso [“Felipe Teofasto Bombasto Dhohenheim”] (1491-1541) escribió que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo la diabetes a una deposición de esta a los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos.

En 1621-1675 se escribió el mejor tratado de anatomía de cerebro realizado hasta la fecha “Cerebro Anatomie” por Tomas Willis. De esta manera, aparece en la medicina occidental un hecho ya conocido por la medicina oriental más de 1000 años antes. Willis escribió que “...Antiguamente esta enfermedad era bastante rara pero en nuestros días, la buena vida y la afición por el vino hacen que encontremos casos a menudos...” [Fue precisamente quien describió el polígono arterial de la base del cráneo que irriga el cerebro y lleva su nombre como “Polígono de Willis”]. En su libro “Pharmaceutico Rationales” (1674-1675) ofrece un numeroso conjunto de excelentes descripciones clínicas, entre ellas las primeras en Europa de Diabetes Sacarina que la convierten en un auténtico resumen de la medicina interna.

Methew Dobson (1725-1784) médico inglés de Liverpool, hizo por primera vez estudios en grupos de pacientes, informó que tenían azúcar en la sangre, en la orina y describió los síntomas de la diabetes. Dobson pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose a los riñones al eliminar el exceso de azúcar.

William Cullen (1712-1790), estableció por primera vez la diferencia entre Diabetes Millitus y Diabetes Insípida.

John Rollon (1740-1809), publicó sus observaciones sobre dos casos de diabetes, describiendo mucho de los síntomas y el olor a acetona (confundió con olor a manzana) y proponiendo una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne con complementos a base de antimonio, opio y digital (planta de la que se extrae la digoxina). Con esta dieta anoréxica Rollon observó que se reducía el azúcar en sangre y consiguió una mejora en la sintomatología de algunos casos. Fue el primero en utilizar el término Diabetes Millitus para diferenciar la enfermedad de otras formas de poliuria.

Claude Bernard y los clínicos Franceses. Una de las mayores figuras fue el fisiólogo Claude Bernard (1813-1878) que realizó importantes descubrimientos, incluye la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno. También demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria en el conejo consiste estimulando la médula espinal, también realizó numerosos experimentos en el páncreas desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático (exocrino o canal de Wirsung) y aunque él no llegó a atribuir a este órgano un papel endocrino, permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exocrino, manteniendo intacta la función endocrina. Por su parte el gran clínico Francés Bouchardat (1875) señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marco las normas del tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y el bajo valor calórico de la dieta, Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquieren gran importancia a fines del siglo XIX, por partes de autores como Frerich, Cantani, Naunyn, Lanceraux.

Por otra parte ya en 1869 un joven médico berlinés, Paul Langerhans (1847-1888) mientras que trabajaba en su tesis doctoral, había observado unos racimos de células pancreáticas bien diferenciadas de las demás y que podían ser separadas de los tejidos de los alrededores. Langerhans que entonces tenía 22 años, se limitó a describir estas células sin entrar a averiguar cuál era su función. Hubo que esperar hasta 1893, fecha en la que un médico belga, Edouard Laguesse, sugirió que esos racimos de células, que él había llamado "islotos de Langerhans" constituían la parte endocrina del páncreas. Sus ideas fueron continuadas por Jean de Meyer quien denominó 'insulina' o la sustancia procedente de los islotos.

A pesar de que teóricamente se estaba próximo a resolver de la diabetes, la verdad es que hasta entrados los años 20, los diabéticos tenían poca posibilidad de sobrevivir. Las dietas anoréxicas promovidas por el diabetólogo bostoniano Frederick M. Allen, solo conseguían prolongar en unos pocos meses la vida. Los tratamientos existentes en poco diferían de lo propuesto por Areteo de Capadocia, casi 2000 años antes.

Otros descubrimientos relacionados con la diabetes también tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XIX. William Prout (1785-1859) asoció el coma a la diabetes; el

oftalmólogo americano H. D. Noyes observó que los diabéticos padecían una forma de retinitis y Adolph Kussmaul (1822-1902) describió la cetoacidosis. La insulina fue descubierta en el verano de 1921, por Sir Frederick Gant Banting como consecuencia de experimentos realizados.

Banting y Best ligaron el conducto pancreático de varios perros y obtuvieron un extracto de páncreas libre de tripsina. Después provocaron una diabetes experimental en otros perros y una vez desarrollada la enfermedad, comprobaron que la administración del extracto de páncreas de los primeros reducía o anulaba la glucosuria de los segundos, Banting y Best se autoinyectaron el producto y por fin, el 22 de enero de 1922 se realizó el primer ensayo clínico en un muchacho diabético de 12 años próximo a la muerte. En el invierno de 1922 se decidió probar el extracto en seres humanos, Leonard Thompson, de 14 años internado con una severa diabetes, recibió el preparado, pero sin resultados demasiado alentadores.

La insulina fue descubierta por Frederick Grant Banting (1891-1941) y Charles H. Best (1888-1978) ambos de Toronto, Canadá en 1921 y ensayada en un niño con éxito en 1923. Este año le dieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina a Frederick Banting y Dr. J.J.R. MacLeod.

La aplicación al ser humano fue sistematizada por Elliot P. Joslin (1869-1962) diabetólogo norteamericano, introductor en la clínica humana de la insulina en 1923 y fundador de la clínica Joslin (en Boston, Massachusetts, EUA), mundialmente reconocida por sus avanzados métodos de tratamiento del paciente diabético. La uruguaya Perla Temesio aprendió en esa clínica gran parte de sus conocimientos que prodigo a lo largo de su vida a muchas generaciones de médicos y estudiantes uruguayos, haciendo de su profesión un apostolado de la atención al paciente diabético y la razón de su vida. (Dr. Antonio L. Turnes, Montevideo 14 de marzo de 2007)

OBJETO DEL TRABAJO

Problema Científico

Los pacientes diabéticos de la localidad de Jacinto Arauz, poseen factores de riesgo relacionados con déficit en el autocuidado, tales como hábitos de vida insana, falta de conocimiento sobre la enfermedad y desinterés sobre su salud.

La diabetes, por su característica de enfermedad crónica, necesita de un tratamiento complementario a la indicación farmacológica de modo que quienes la padecen deben reforzar hábitos saludables nutricionales, actividad física adecuada y algunos cuidados personales específicos.

Objetivo

Conocer la rutina de los pacientes diabéticos y su relación con los valores de glucemia en ayunas y la sensibilidad plantal en la localidad de Jacinto Arauz durante el 2013.

Hipótesis

Los pacientes diabéticos encuestados de la localidad de Jacinto Arauz, tienen valores elevados de glucemia y complicaciones neurovasculares en miembros inferiores relacionadas con déficit de autocuidado

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico con datos obtenidos de fuentes secundarias (historia clínica) del Hospital Dr. Juan Munuce en el periodo de estudio (mayo- junio) y con datos logrados de la fuente primaria: obtención de una muestra de pacientes enfermos de diabetes.

La muestra fue seleccionada teniendo en cuenta los grupos etarios (de entre 35 a 64 años, la población de Jacinto Arauz es una población con mayor prevalencia de adultos mayores), recopilando datos de pacientes diagnosticados en el servicio estadístico de consultas mensuales del Hospital Público, y pacientes de asistencia a la enfermería (incluye pacientes que se atienden en el sector privado).

A los enfermos de diabetes se les realizó una entrevista (ver anexo I) donde se les informaba, el objetivo del trabajo y de su colaboración, esperando consecuentemente su aprobación, luego de ser afirmativa, se les explicaba la conducta a seguir: una serie de preguntas anónimas relacionadas con la enfermedad y el tratamiento, y controles de:

Glucemia en ayunas: con previa cita en el Hospital, horario establecido, explicándoles las determinadas horas de ayuna para la toma de la muestra de sangre (mínimo 8 horas), empleando el método de hemoglucotest, que permitió conocer los valores que mantiene el paciente en relación a su nutrición, actividad física y tratamiento farmacológico.

Prueba del monofilamento: se le explica con anticipación en qué consiste la prueba y se le muestra el instrumento a utilizar (monofilamento), el paciente deberá adoptar la posición decúbito dorsal, con los ojos cerrados y los pies descubiertos, se le aplica el filamento perpendicular a la piel. Se ejercer suficiente fuerza para que el filamento se doble, la prueba solo debe durar 1,5 segundos y se elegirá distintos sitios plantales evitando lesiones de la piel, lo cual permitirá evaluar el grado de sensibilidad, que indica el compromiso neuro-pático existente.

La variable a utilizadas fueron:

Edad: se tomó el grupo etario que va desde los 35 a 65 años para evitar el riesgo incluir personas con disfunción pancreática, que generalmente sucede en el adulto mayor.

Sexo: permitió analizar comparativamente el porcentaje de varones y mujeres con diabetes en la localidad de Jacinto Arauz.

Tiempo de enfermedad: mide el estadio de la enfermedad, complicaciones y factores de riesgo.

Tratamiento, control médico, Institución de atención médica de referencia y tipo de profesional médico que asiste (generalista, especialista): permitió evaluar la atención de salud.

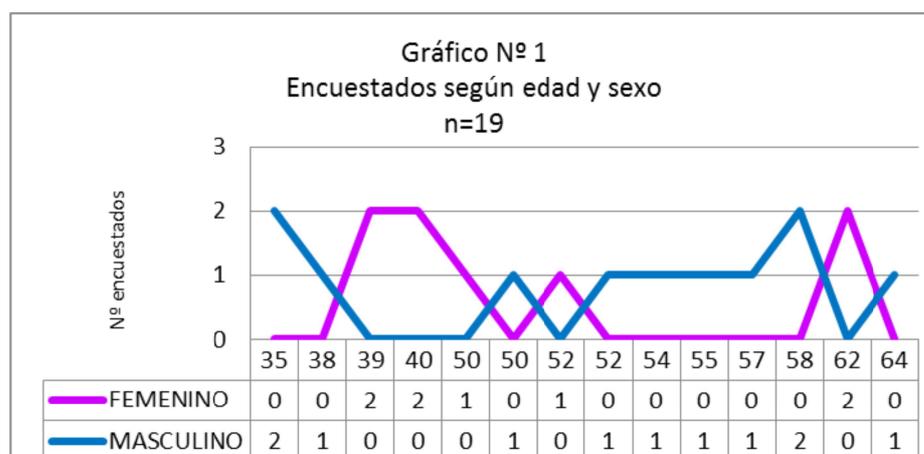
Las variables Tipo de dieta, actividad física y consumo de tabaco, se consideraron para medir factores de riesgo.

Antecedentes familiares permite constatar la relación hereditaria.

Actividad laboral permite inferir sobre el estado físico y psíquico de los entrevistados.

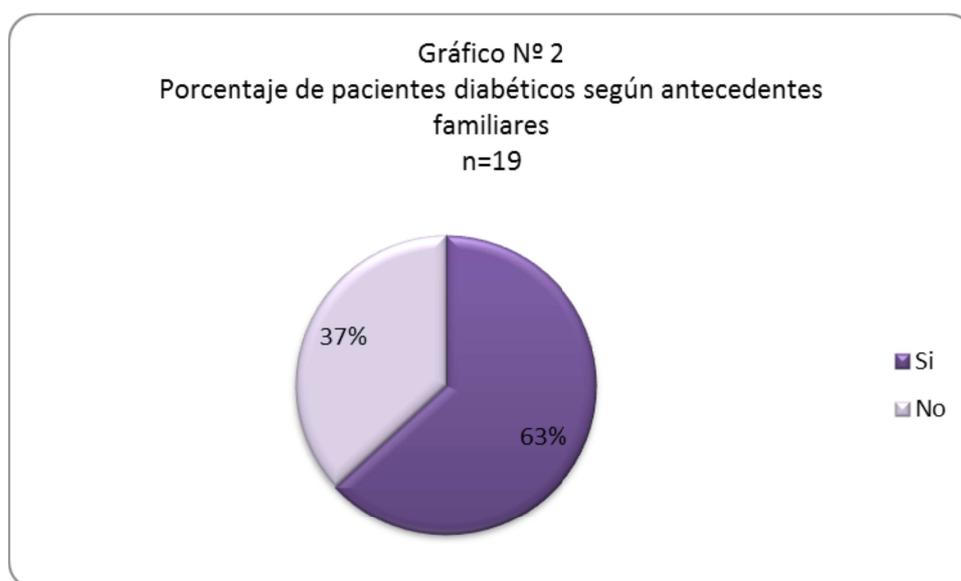
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el estudio “DIABETES Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO SOCIOCULTURALES, EN LA LOCALIDAD DE JACINTO ARAUZ”, se entrevistaron a 19 individuos enfermos de diabetes en el Hospital Dr. “Juan Munuce “de Jacinto Arauz, 8 de sexo femenino y 11 de sexo masculino. En la muestra seleccionada la razón hombre/mujer fue de 1,38. Las edades de los entrevistados oscilaron entre 35 y 64 años con la distribución que se muestra en el Gráfico N° 1.



Fuente de datos: Encuestas para trabajo de Tesis, Jacinto Arauz, La Pampa

En años recientes la diabetes tipo 2, que es la más común y la que suele acarrear consecuencias menos graves, ha aumentado marcadamente en la población, posiblemente debido al incremento de la obesidad. De hecho, ambos problemas han mostrado un aumento paralelo de 70% en los últimos 10 años en la población menor de 40 años. Por lo general, la diabetes tipo 2 aparece en la edad madura, pasados los 45 años de edad, a diferencia de la diabetes tipo 1, conocida también por diabetes juvenil. Cabe preguntarse si las personas en quienes se establece el diagnóstico de diabetes tipo 2 a edad temprana difieren clínicamente de aquellas en quienes la enfermedad se diagnostica más tarde. Un grupo de investigadores ha intentado contestar esta pregunta partiendo de la hipótesis de que las personas en quienes la diabetes tipo 2 se diagnostica más temprano representan un fenotipo diferente en el cual la enfermedad se acompaña de más complicaciones. (Rev. Panamericana Salud Publica vol.14 n.6 Washington Dec. 2003)



El gráfico N°2 muestra que el 63% de los encuestados tienen antecedente familiares mientras que el 37% no lo tienen.

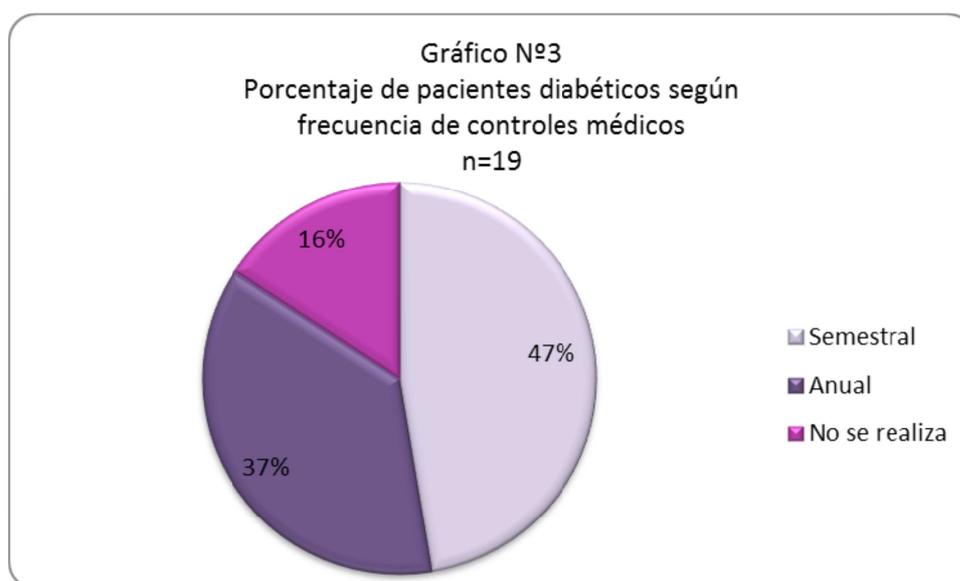
En cuanto a factor genético o hereditario, la diabetes tipo2 tiene mayor riesgo hereditario que la tipo1. En casi todos los casos un padre o un abuelo tienen la enfermedad.

El riesgo de diabetes es significativamente mayor en personas que tienen antecedentes de diabetes en familiares de primer grado (padre, hermano, hijo o abuelo) y también de segundo grado (tío o sobrino). Esto se debe a que la diabetes tiene un componente hereditario importante, por lo que va a tener mayor predisposición. Por otro lado, también en una misma familia es habitual que se compartan estilos de vida, por lo que con frecuencia vemos familia con hábitos dietéticos y aficciones pocos saludables.

Ser hombre o mujer también influye en la probabilidad de tener enfermedades del corazón.

Los hombres tienen mayor probabilidad de tenerlas. Pero cuando las mujeres llegan a la menopausia, su riesgo de tener enfermedades del corazón aumenta. Sin embargo, incluso entonces, el riesgo de las mujeres no es tan alto como el de los hombres.

(www.fundacion.diabetes.org)



Fuente de datos: Encuestas para trabajo de Tesis, Jacinto Arauz, La Pampa

El gráfico N°3 da cuenta que el 16% de los encuestados no realiza controles, el 37% lo hace anualmente y el 47% lo hace semestralmente.

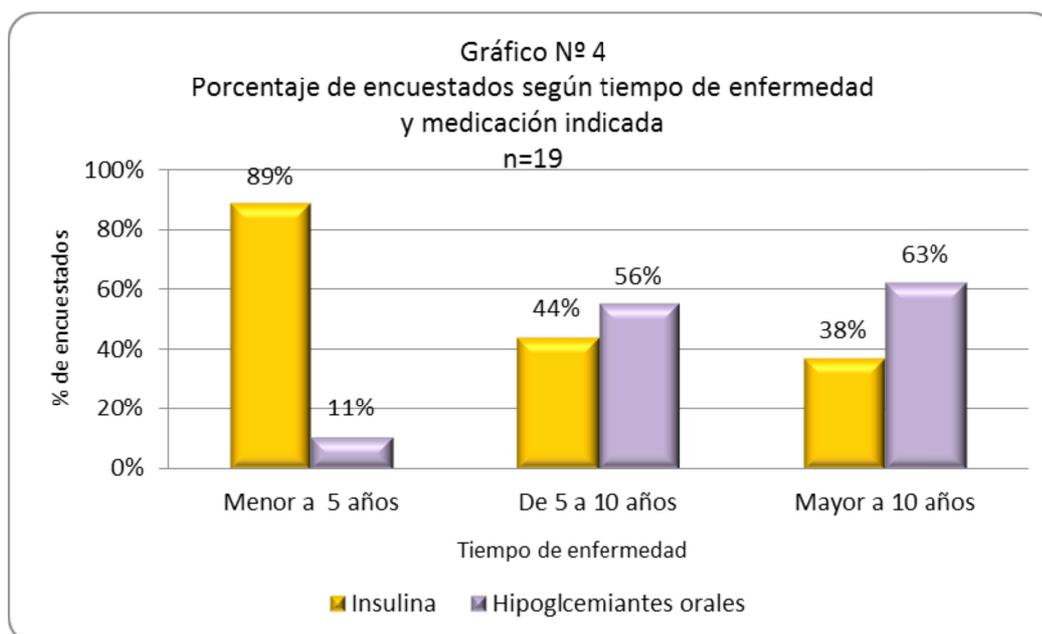
Esta variable se utiliza para reflejar el control periódico de salud real de los encuestados, donde la importancia está en la prevención por medio de la educación, que debe aprovechar el médico explicando claramente al paciente y a sus familiares los objetivos y el plan de tratamiento y cuando este lo comprende acordar los alcances del mismo. Esto implica lograr que el paciente participe activamente en el control y tratamiento de su enfermedad, para lograr las metas terapéuticas que le permitan prevenir el desarrollo y progresión de las complicaciones y mejorar su calidad de vida.

Esta variable permite medir en los enfermos encuestados la oportunidad que tienen de reducir según la frecuencia de control los riesgos propios del avance de la enfermedad como: cardiopatías, complicaciones renales, lesiones en la piel, trastornos oftálmicos, sedentarismo, obesidad y otras complicaciones.

El 80% de las mujeres encuestadas se atienden con médicos generalistas (hospital público) y solo un 20% se atienden con endocrinólogos. En cuanto al sexo masculino el 100% se atiende con médico generalista.

La falta de atención especializada se relaciona con la ausencia de endocrinología en el hospital público y las erogaciones financieras que implica el acceder a la consulta médica

privada del especialista que concurre 1 vez al mes a Jacinto Arauz o viajar a Santa Rosa (210 km distante) o Bahía Blanca (129 km distante) para ser asistido por especialista.



Fuente de datos: Encuestas para trabajo de Tesis, Jacinto Arauz, La Pampa

En el Gráfico N° 4 se presentan los pacientes según el tiempo de curso de la enfermedad, según sexo y tratamiento farmacológico que realizan. Del total de los individuos que llevan entre 5 a 10 años de enfermedad el 44% usan insulina y el 56% hipoglucemiantes orales, el gráfico muestra que los porcentajes se acercan mucho más entre insulina y medicación oral.

El tiempo de enfermedad está directamente relacionado con los factores de riesgo como las cardiopatías, ya que numerosas evidencias sustentan el beneficio de prevenir precozmente, de modo que cuando se diagnostica la diabetes ya ha transcurrido un importante período de tiempo suficiente para aumentar la frecuencia de estas complicaciones.

Todos los encuestados que hace menos de 5 años que están en tratamiento, el 89% son insulino dependientes y un 11% están medicados con hipoglucemiantes orales, lo que demuestra que los que llevan menos tiempo de enfermedad, están en mayoría medicados con insulina.

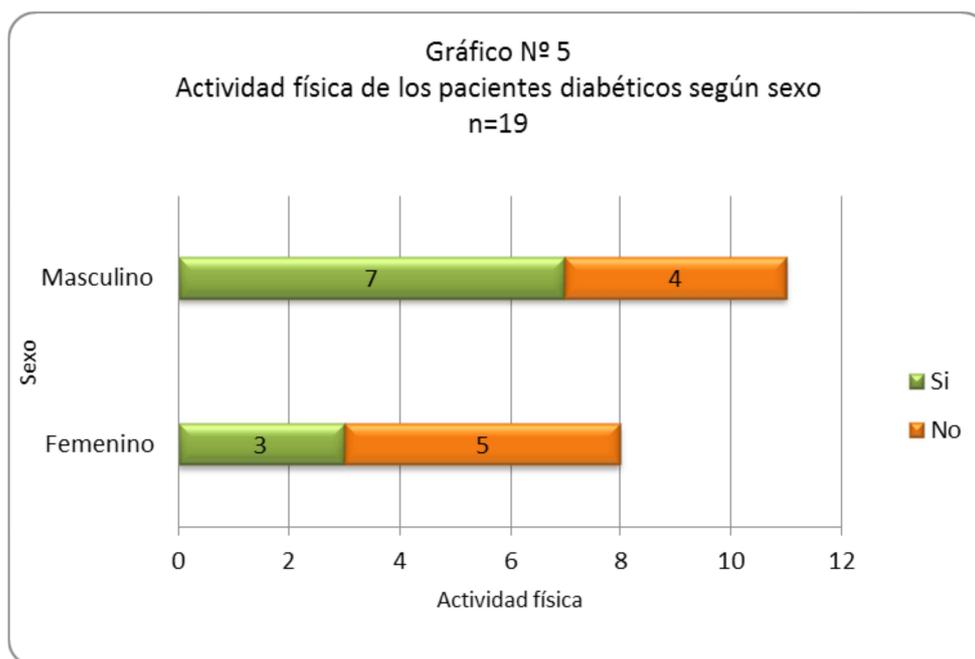
Las personas que llevan más de 10 años de enfermedad, el 38% son insulino dependientes y el 63% están medicados con hipoglucemiantes orales, lo que demuestra que este grupo de individuos que llevan más tiempo de enfermedad, están medicados con medicación oral.

La metformina es un fármaco antihiperlipémico útil en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2, se administra por vía oral donde su absorción es lenta e incompleta y ocurre principalmente en el intestino delgado. Después de su absorción gastrointestinal, se distribuye rápidamente a los tejidos corporales periféricos debido a que prácticamente no se une a las proteínas plasmáticas. El estado estacionario suele alcanzarse al cabo de uno o dos días. Tiene una biodisponibilidad del 50 al 60% y la concentración máxima en el plasma sanguíneo se observa entre 2 y 4 horas después de su administración.

- Los objetivos terapéuticos con la terapia oral, deben lograrse tan pronto como sea posible; en consecuencia y salvo en consideraciones particulares, los ajustes en el tratamiento farmacológico se adecuarán al estadio de la enfermedad. La terapia oral puede iniciarse como monoterapia (un solo agente oral), o terapia combinada; aunque el empleo inicial de asociaciones de agentes, a dosis submáximas, podría acelerar el logro del control glucémico deseado, con una menor incidencia de eventos adversos.
- El objetivo del tratamiento con insulina consiste en controlar la cantidad de glucosa (azúcar) en la sangre para que sus niveles sean lo más próximos a la normalidad. Las dosis de insulina deben adaptarse a las necesidades de cada paciente. El proceso comienza con la primera inyección de insulina y debe acompañarse de una dieta en la que se incluyan las cantidades y los tipos correctos de alimentos así como de un programa de ejercicios.

El avance farmacológico en el control de esta enfermedad ha evolucionado, sin embargo el mayor énfasis está en la educación, cambio de pautas culturales alimentarias, en jerarquizar la actividad física, evitando el sobrepeso y protegiendo al endotelio para impedir el deterioro macro y microvascular. Juan J. Gagliardino,

Mauricio Jadzinsky; Norberto V. Cédola y otros; Diabetes y otros factores de riesgo cardiovasculares: Prevención y Tratamiento, Primera Edición 2005, impreso en Argentina



Fuente de datos: Encuestas para trabajo de Tesis, Jacinto Arauz, La Pampa

El gráfico N°5 muestra que los encuestados de sexo masculino realizan proporcionalmente más actividad física que las entrevistadas de sexo femenino.

Las personas con diabetes tienen recomendada la actividad física regular ya que, junto con la propuesta alimentaria y el tratamiento farmacológico, es uno de los puntos más importantes de su tratamiento.

Tan solo 30 minutos al día de actividad física moderada (ejemplo: caminar o dar un paseo en bicicleta) son suficiente para mejorar su salud, aunque el beneficio puede ser mayor si el ejercicio es de más intensidad y duración, siempre y cuando no se tenga ninguna contra indicación para realizarlo (consultar con su médico).

La actividad física por ejemplo: caminar, correr, bicicleta. Deben efectuarse en forma regular y controlada, lo que permitirá mantener un buen estado físico y psíquico. Al mismo

tiempo se conseguirá un mejor control de glucemia y una mejor calidad de vida. El ejercicio debe ser un acto agradable y una práctica segura por lo que deberán adoptarse las medidas correspondientes. Debe ser su médico o entrenador quien le diga qué tipo de ejercicio le convine. Los beneficios de practicar ejercicios durante 30 minutos diarios cinco días a la semana, cuentan con evidencia científica para:

1-Mejorar la fuerza y la elasticidad muscular.

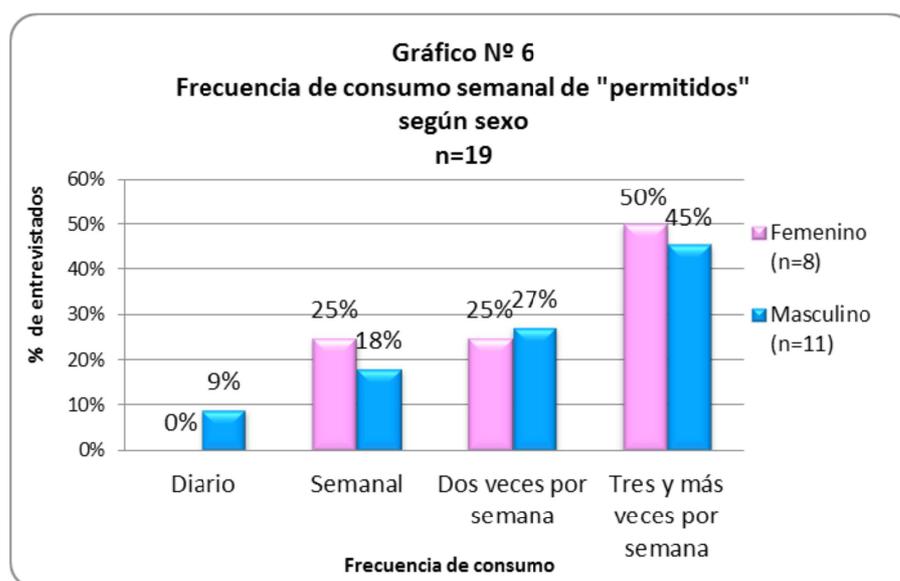
2-Reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

3-Retrasar la desmineralización ósea que aparece con el paso del tiempo.

4-Ayudar al control de peso y de la tensión arterial.

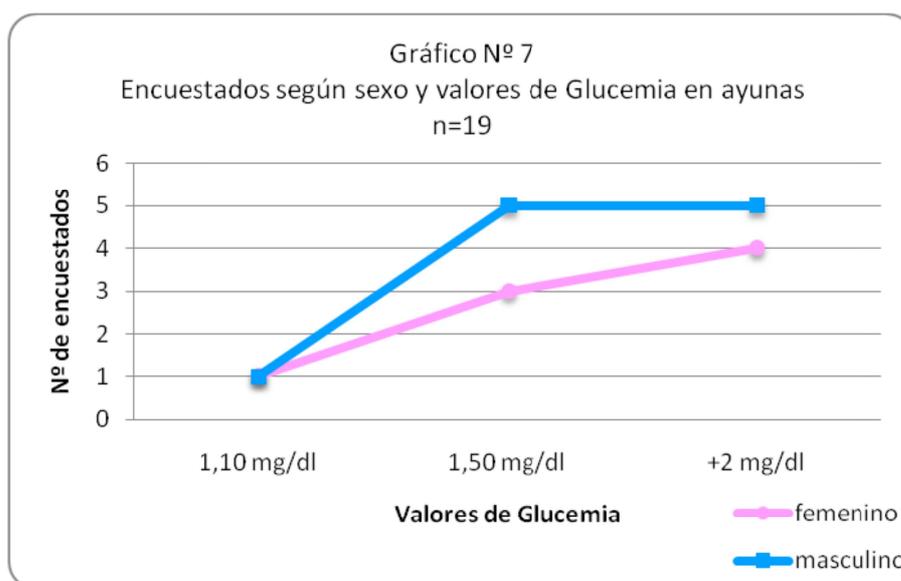
5-Aportar mayor bienestar psíquico y posee además una acción desestresante.

A estos beneficios hay que añadir que mejora la sensibilidad a la insulina y favorece el control de la glucemia contribuyendo a un menor riesgo de desarrollar diabetes tipo2.



Fuente de datos: Encuestas para trabajo de Tesis, Jacinto Arauz, La Pampa

En el Gráfico Nº 6 se muestra la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono, grasas y azúcares. En el sexo masculino el 9% hace los permitidos a diario, el 18% lo cumple semanalmente, el 27% dos veces a la semana y el 45% más de tres veces a la semana. Las mujeres encuestadas no tienen permitidos diarios, pero, el 25% lo hace una vez por semana, el 45% lo hace tres o más veces a la semana y el 27% restante lo hace dos veces a la semana. Estas comidas son denominadas por los pacientes diabéticos como “permitidos”, se le denomina de esta forma a los alimentos que deben restringir o eliminar de su dieta, nos referimos de forma directa a las comidas que tienen mucha azúcar, sal, y grasas; por ejemplo: dulces, postres, panes, pastas, gaseosas o adheheresos (mayonesas, salsas de tomates), carnes, embutidos, leches enteras es una comida un día a la semana que no corresponde a la dieta y cuando se excede más de una vez a la semana, se refleja en los valores de glucosa en sangre y aumento de factores de riesgo.



Fuente de datos: Encuestas para trabajo de Tesis, Jacinto Arauz, La Pampa

El gráfico N° 7 muestra que 5 masculinos tenían más de 2mg/dl, 5 tenían 1,50 mg/dl y 1 tenía 1,10 mg/dl al momento del control.

En las mujeres 4 tenían más de 2mg/dl, 3 mujeres tenían 1,50 mg/dl y 1 tenía 1,10 mg/dl.

La Glucemia basal, es la cantidad de glucosa que está presente en la sangre por la mañana en ayunas, después del descanso nocturno.

Valores de glucemia basal (en ayunas) considerados normales		
Hiperglucemia	Normoglucemia o Glucemia normal	Hipoglucemia
Superior a 110 mg/dl.	Entre 65-70 y 110 mg/dl.	Inferior a 65 mg/dl. En general se empiezan a sentir manifestaciones físicas de falta de glucosa cuando la glucemia está por debajo de 65 mg/dl.

La prueba de glucosa sanguínea en ayuna, después de aproximadamente 8 hs sin consumir alimentos, es un examen utilizado para diagnosticar diabetes o pre-diabetes.

El 100% de las mujeres, e igual porcentaje de varones encuestados tuvieron sensibilidad plantar positiva.

En la prueba de monofilamento se utiliza un instrumento compuesto por un filamento de nailon unido a un mango que al doblarse aplica una presión constante de 10 g, que actúa independientemente de la fuerza que el examinador aplique sobre la zona a evaluar. Permite evaluar la sensibilidad táctil y vibratoria en una zona determinada, se utiliza para plantear el diagnóstico precoz de neuropatía periférica sensitiva diabética, es una prueba

simple y sencilla que permite realizar un diagnóstico precoz y de bajo costo.

Prueba de Hipótesis

Los pacientes diabéticos encuestados de la localidad de Jacinto Arauz, tienen valores elevados de glucemia y complicaciones neurovasculares en miembros inferiores relacionadas con déficit de autocuidado.

Valores de glucemia

De los 19 pacientes diabéticos a quienes se les realizó un control de glucemia en ayunas: el 89.47 % tenían valores igual o superiores a 1.50 mg/ dl de glucosa en sangre periférica.

Complicaciones neuromusculares y su relación con déficit de autocuidado:

Visto que el total de los encuestados presentaron resultados positivos (para neuropatía periférica) a la prueba del monofilamento, no se pudo establecer relación con déficit de autocuidado. A pesar de ello es de destacar que la escasa actividad física y la dieta inadecuada generan complicaciones en la piel como úlceras, deshidratación de la piel (seca) y pérdida de la visión.

CONCLUSIONES

En el estudio se encontró que los pacientes que padecen Diabetes Millitus es de 19 individuos divididos en grupo etario de 30 a 40, 40 a 50 y 50 a 60 años, el análisis nos muestra que hay dentro de la población enferma de la comunidad de Jacinto Arauz (en la muestra tomada) más hombres que mujeres, teniendo una mayor frecuencia de control y conocimiento de la enfermedad el sexo femenino, con la posibilidad de tener menos complicaciones.

En el tipo de diabetes de los encuestados (19 personas), 15 personas son enfermos de Diabetes tipo2, solo 4 personas son Diabetes Insulinodependiente todo ellos masculinos.

Con respecto al tiempo de la enfermedad, variable importante utilizada para medir posibles daños de la enfermedad y complicaciones de las 19 personas encuestadas, el mayor porcentaje es el de las mujeres que hace entre 1a 5años que la padecen al igual que los hombres por la que presenta la posibilidad de prevenir en le población las complicaciones propias de la enfermedad .El consumo de medicamentos de los 19 individuos es del 100% en ambos sexo, la mayoría de los encuestados consumen hipoglucemiantes orales y solo 4 de ellos por vía subcutánea (insulinodependientes).

La población encuestada tiene un control periódico de la de su enfermedad positivo, con una frecuencia reiterada mayormente cada 6 meses.

El hospital público (Dr. Juan Munuce) de la localidad de Jacinto Arauz es la institución concurrida por el 90% de los encuestados femeninos y masculinos de la comunidad dejando un 10% a la atención privada, lo que nos da la posibilidad de trabajar en prevención por medio de APS (atención primaria de la salud) con el objetivo de minimizar los riesgos y complicaciones.

Una de las complicaciones que afectan a los enfermos de diabetes es el consumo de tabaco que en esta oportunidad nos demuestran en la mayoría de los individuos no existir el hábito, solo 3 de los 19 encuestados tiene el hábito de fumar, consumiendo en su mayoría 20 cigarrillos diarios.

El riesgo de diabetes es significativamente mayor en personas con antecedentes familiares especialmente de 1grado (padres, hermanos, hijos o abuelos), de los que se encuentran 5 de

las mujeres encuestadas y 7 hombres; mientras que de 2 grado no hay ninguna mujer, 1 hombre y sin antecedentes familiares 3 hombres y 3 mujeres.

Con respecto a la especialidad médica al tener una asistencia pública que no cuenta con servicio de endocrinología la mayoría (17 individuos) se atienden con médicos generalistas y solo 2 individuos con endocrinólogo.

Es un punto importante la alimentación en el proceso de la enfermedad, en los entrevistados da un resultado de 1% del total de los encuestados que cumplen con el ideal de las 6 comidas diarias, un 80% con las 4 comidas diarias y el 10% restante solo dos comidas diarias; la mayoría de los individuos tiene más de dos permitidos semanales muy pocos 2 veces por semana y supera ampliamente a la minoría 1 vez a la semana.

La mayoría de los hombres realiza actividad física y las mujeres menos comparando con los hombres que realizan actividad física, siendo la actividad física más importante dentro de los encuestados, “caminata” y menos frecuente bicicleta.

La prueba de Monofilamento que nos permite evaluar y diagnosticar precozmente la neuropatía periférica, nos demostró en un 100% tanto en hombres como en mujeres que fue positiva por lo que no existe esta complicación en los encuestados.

Con respecto del conocimiento al que se manifiesta tener sobre el HGT de los encuestados los resultados del análisis es que del 100% de los encuestados masculinos el 40%, tiene un valor de glucemia mayor a 2mg/dl, otro 40% tiene un valor de 1,50mg/dl y solo el 20% tiene un valor de 1,10mg/dl.

Mientras que del 100% de las encuestadas femeninas un 42% tiene un valor de glucemia mayor a 2mg/dl, el 38% tiene un valor de 1,50mg/dl y el 20% restante 1,10mg/dl.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Devlin, T. M. Bioquímica Libro de Texto con aplicaciones clínicas: 3ª ed. Editorial Reverte. 2 volumen (1999)
- Martínez, J. G. (2012) Remediar Redes, Diabetes Tipo 2, en el siglo XXI, Buenos Aires Argentina, Ministerio de Salud de la Nación.
- Malgor-Valsecia., (2009); Tema de Farmacología; vol. 2 sección IV, Escuela de Salud Publica. Universidad de Córdoba.
- Dr. Márquez Gómez, A., Dr. Vargas Flores, F. (2011); Páncreas - Anatomía y Fisiología; recuperado es slideshare. Net/páncreas. 2439137, citado (30. 04. 2014).
- Leiva Idígoras, R. (2014). Cuidados en la Diabetes Millitus, Páncreas; Recuperado (01/05/2014) Citado:(10- 05- 2014).
- Gil- Velázquez, L. E., Sil- Acosta, M. J., & Domínguez Sánchez, E. y otros (2013). Diagnostico y tratamiento de la Diabetes Millitus Tipo 2. Rev. Med. Inst. Mex seguro, 51 (1), 104- 119. Recuperado 28 /05/2014; Citado (08- 06 2014).
- Gagliardino, J. J., Jadzinsky., y otros; (2005); Diabetes y otros Factores de Riesgo Cardiovasculares (Prevención y Tratamiento). Impreso En Argentina.
- Seguí Díaz, M.; (2009); La Mejora Asistencial del Diabético. Ed. Sociedad Española de Diabetes.
- Mendez, E. L. (2009); Avances de Diabetologia; Vol. 26 n0 6 Nov. – Dic. 2010. Edita sec. Española de Diabetes.
- DE MARCO, R. O. (1993). Diabetes Millitus, clínica y tratamiento. La Plata- Buenos Aires; Impreso en Argentina.
- Erazo, M. B. y Gormaz, J. G. (2013) Tabaquismo y Diabetes Millitus: evidencia científica e implicancia en Salud Pública, Rev. Chilena de Endocrinología.

ANEXO I

ENCUESTA

Edad:

Sexo:

1. ¿Conoce la enfermedad de la diabetes ?

Si No

2. Tiene alguna de ellas ? Cual.....

3. Tiempo que lleva su enfermedad.....

4. Toma medicamentos? Si No Cual?.....

5. Medicamentos (principio activo) Presentación Dosificación

-
-
-
-

6. Se controla periódicamente? Si No Con que frecuencia?

.....

7. A que institución de salud concurre? Publico Privado

8. Tabaquismo
Fuma: Si No Cantidad.....

9. Tiene antecedentes familiares? Si No
HTA; DBT; Cardiopatías.

Madre..... Padre..... Hermano.....

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

10. ¿Se atiende con un medico generalista o un endocrinólogo?

.....

11. ¿Como se compone su dieta?

- 2 comidas diarias
- 4 comidas diarias
- 6comidas diarias

12.¿Tienen permitidos semanales?

- Cuantas veces a la semana

13. Realiza actividades fisicas

Si No

14. ¿Qué tipo de actividad fisica?.....

15. ¿Cuál es su actividad laboral?.....

16. Valor de HGT en ayunas:.....

17. Prueba de monofilamento de SEMMES WEINSTEIN.

Positivo:

Negativo: