

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**FACTORES DE RIESGO EN RELACIÓN AL INCREMENTO DE
DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DE 18 á 60 AÑOS - SERVICIO
DE MEDICINA - HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2016.**

TESIS

PRESENTADO POR:

BACH. MILAGROS CONSUELO AREVALO GONZAGA

PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

ASESOR:

Dra. Nancy Gamboa Kan

Lima, Perú

2017

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por permitirme llegar hasta este punto de mi vida, brindándome salud, perseverancia, factores esenciales que sin ello no hubiera sido posible concluir esta meta trazada.

A mi asesora de Tesis, **Dra. Nancy Gamboa Kan** por su gran apoyo y motivación.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mi amor eterno **Del Piero Ramos Arévalo** por ser mi motor y motivo, a mi madre **Milagros Esther Gonzaga Ochoa** porque me dio la seguridad que necesitaba en los momentos más difíciles de mi vida y a mi hermano **Oscar Arévalo Gonzaga**, que desde el cielo siempre permanecerá en el lugar más importante de nuestras vidas, nuestro infinito corazón.

INDICE

AGRADECIMIENTO	2
DEDICATORIA	3
INDICE	4
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1.- Descripción de la realidad Problemática	10
1.2.- Definición del Problema	12
1.3.- Objetivos de la investigación	13
1.4.- Finalidad e importancia	14
CAPÍTULO II FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
2.1.- Marco Histórico	16
2.2.- Bases Teóricas	18
2.3. Factores de riesgo en la diabetes mellitus	18
2.3.1 Factor dietético	18
2.3.2 Sedentarismo	20
2.3.3 Diabetes Mellitus	22
2.3.4 Estudios Previos	30
2.4 Marco Conceptual o Definición de términos básicos	43
2.1.- Marco Histórico	16
2.2.- Bases Teóricas	18
2.3.- Estudios Previos	30
2.4.- Marco Conceptual o Definición de términos básicos	43

CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.- Formulación de Hipótesis	50
3.2.- Identificación de Variables	50
3.2.1.- Clasificación de Variables	50
3.2.2.- Definición Constitutiva de variables	51
3.2.3.- Definición Operacional de variables	52

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1.- Tipo y nivel de Investigación	54
4.2.- Descripción del Método y Diseño	54
4.3.- Población, Muestra y Muestreo.	55
4.4.- Consideraciones Éticas	56

CAPÍTULO V TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.1.- Técnicas e Instrumentos	58
5.2.- Plan de Recolección, procesamiento y presentación de datos	58

CAPÍTULO VI RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.- Presentación, análisis e interpretación de datos.	60
6.2.- Discusión	76
6.3.- Conclusiones	79
6.4.- Recomendaciones	80

BIBLIOGRAFÍA	81
---------------------	----

ANEXOS	88
---------------	----

RESUMEN

El estudio permitió determinar la relación existente entre los factores de riesgo y el incremento de diabetes mellitus en pacientes de 18 - 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

La muestra fue de 118 pacientes. Método descriptivo, diseño correlacional, tipo cuantitativo y nivel aplicativo.

Se empleó un cuestionario con 28 ítems. Se trabajó con la prueba estadística Excel 2016, con un Alfa de Cronbach de: factores de riesgo de 0,838 y diabetes mellitus 0,851.

De los resultados obtenidos los factores de riesgo están relacionado directa y positivamente con el incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.569 con un resultado moderado, nivel de significancia de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01.

El factor dietético está relacionado directa y positivamente con el incremento de diabetes mellitus, según la correlación de Spearman de 0.547 con un resultado moderado, nivel de significancia de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01.

El factor sedentarismo está relacionado directa y positivamente con el incremento de diabetes mellitus, según la correlación de Spearman de 0.588 con un resultado como moderado, nivel de significancia de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01.

El estudio concluyo en que existe relación directa entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, factores de riesgo, sedentarismo, factores dietéticos.

ABSTRACT

The study allowed to determine the existing relationship between risk factors and the increase of diabetes mellitus in patients aged 18 - 60 years - Medical Service - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, October - December 2016.

The sample was 118 patients. Descriptive method, correlational design, quantitative type and application level.

A questionnaire with 28 items was used. We worked with the statistical test Excel 2016, with a Cronbach's Alpha of: risk factors of 0.838 and diabetes mellitus 0.851.

From the results obtained, the risk factors are directly and positively related to the increase in Diabetes Mellitus, according to the Spearman correlation of 0.569 with a moderate result, level of significance of $p = 0.001$ being less than 0.01.

The dietary factor is directly and positively related to the increase in diabetes mellitus, according to the Spearman correlation of 0.547 with a moderate result, level of significance of $p = 0.001$ being less than 0.01.

The sedentary factor is directly and positively related to the increase in diabetes mellitus, according to the Spearman correlation of 0.588 with a result as moderate, level of significance of $p = 0.001$ being less than 0.01.

The study concluded that there is a direct relationship between risk factors and the increase in Diabetes Mellitus in patients aged 18 to 60 years - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016.

Key words: Diabetes Mellitus, risk factors, sedentary lifestyle, dietary factors.

INTRODUCCIÓN

La diabetes está asociada a un incremento del riesgo de muerte prematura; así, cada año, cerca de 4 millones de muertes son atribuidas directamente a la diabetes mellitus (DM) lo que constituye el 6,8% de la mortalidad global por todas las causas, el 80% de las muertes por DM se producen en países en vías de desarrollo. La hiperglicemia crónica causa disfunción endotelial y acelera el desarrollo de aterosclerosis en combinación con los efectos adversos de los productos finales de la glicación avanzada. En consecuencia, los diabéticos tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares como enfermedad isquémica coronaria, enfermedad cerebrovascular y complicaciones microvasculares como retinopatía, nefropatía y neuropatía. **Ramos W., et al. (2014)**

La diabetes mellitus 2 representa aproximadamente el 90-95 % de la población diabética; sin embargo, otros subgrupos específicos de DM con formas genéticas más penetrantes, son denominados como diabetes monogénicas. Estas expresan fenotipos variables, y una de ellas se diagnostica en los jóvenes y se caracteriza por un fallo genético de la función de las células β pancreáticas; mientras otra variedad, diagnosticada en la adultez, está asociada a defectos genéticos de la acción insulínica. La prevalencia de la diabetes monogénicas no se conoce con exactitud, pero estimaciones recientes sugieren que pueden representar entre un 1-5 % de los pacientes diabéticos. **Bustillo S., et al. (2013)**

La falta de actividad física, así en el informe sobre el estado nutricional del Perú elaborado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) reporta que la obesidad abdominal en mayores de 20 años, en personas de entre 15 y 49 años se ha encontrado que los indicadores de sedentarismo se asocian a la urbanización y al 12 descenso de la pobreza. **Zafra T., et al. (2013)**

El presente trabajo está estructurado en diversas partes las cuales son: **Capítulo I Planteamiento del problema**, en donde se presenta la descripción de la realidad Problemática, Formulación del Problema, Objetivos del estudio y Finalidad e Importancia.

En el **Capítulo II Fundamentos teóricos de la investigación** en donde se presenta la revisión de la literatura que son los antecedentes, es decir, estudios realizados en el ámbito nacional e internacional y que guardan relación con la investigación. Antecedentes del problema; Bases teóricas científicas del Problema.

Capítulo III Hipótesis y variables presentación de supuestos, a partir de datos basadas en la investigación o una argumentación. e identificación de las variables intervenidas.

Capítulo IV Metodología, en el cual se presenta Tipo y nivel de investigación, teniendo en cuenta la naturaleza del problema, Método y diseño, Población y muestra, Método de muestreo y Consideraciones Éticas.

Capítulo V Técnicas e instrumentos de recolección de datos, en donde se trabajó con un cuestionario de 28 items, 14 empleados por cada variable.

Capítulo VI Resultados, Conclusiones y Recomendaciones, en donde se detallan los resultados del estudio de investigación, discusión, conclusión y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La diabetes mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. Además de la hiperglucemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglucemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (Rojas de P, Rusty Molina, & Cruz Rodríguez, 2012)

Hoy en día, la diabetes mellitus es una causa importante de discapacidad y muerte en prácticamente todos los países de las Américas, afectando desproporcionadamente la economía y los presupuestos de atención de la salud de los países en desarrollo, y la calidad de vida de los individuos, sus familias y sus comunidades (...) actualmente, la realidad supera a lo proyectado y se estima en 371 millones, el número de personas viviendo con diabetes mellitus en el mundo. La Federación Internacional de Diabetes (FID) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), estiman que la proyección del número de personas que desarrollarán diabetes para el 2030 será más de 400 millones. (Seclen Santiesteban et al., 2012)

En 2013, en todo el mundo, 382 millones de personas en edades de 20 a 79 años se diagnosticaron portadoras de diabetes mellitus, de las cuales el 80% vive en los países con mayores condiciones de pobreza. Los cálculos indican que en menos de 25 años, el total de personas afectadas aumentará a 592 millones. Mora (2014)

Los nocivos cambios de estilos de vida y el fenómeno de obesogenización de nuestra población, en concordancia con una base genética, están dando lugar a alteraciones de la homeostasis de la glucosa, como la resistencia a la insulina, que conducen al desarrollo de hiperglicemia, que es el indicador principal de los estados diabéticos y pre-diabéticos (...). El estudio PERUDIAB (**Perú Diabetes**) 2012 realizado en 1 677 hogares a nivel nacional, representativo de más de 10 millones de adultos mayores de 25 años, ha encontrado una prevalencia de 7% de diabetes mellitus y 23% de hiperglicemia de ayuno (prediabetes). Seclén (2015)

En el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza se ha observado durante el periodo Marzo - Diciembre 2015 que muchos de los pacientes con Diabetes Mellitus, carecen de información sobre el incremento de la enfermedad habiendo diversos factores de riesgo como factores dietéticos, el sedentarismo, que condicionan a las personas a adquirir esta enfermedad; comprobándose que en la mayoría de los casos, los pacientes regresan presentando complicaciones crónicas tales como: Microangiopáticas y Macroangiopáticas.

Algunos pacientes al interrogatorio manifestaron que un familiar cercano hace mucho tiempo fue diagnosticado con esta enfermedad, que nunca fueron orientados para mantener un adecuado estilo de vida que le permita mantenerse. Al interactuar con los familiares de los pacientes con Diabetes Mellitus refieren: que después del alta no les explican sobre los factores de riesgo que se condicionan a la enfermedad, refiriéndose de tal manera “como llevar el tratamiento en casa”, “como haremos para poder sobrellevar la enfermedad y buscar un tratamiento alternativo cuando los recursos económicos se nos agoten”; entre otros aspectos. La Diabetes Mellitus trae como consecuencia cambios bruscos en la glucosa, aumento de peso, problemas cardiovasculares, hinchazón de miembros inferiores entre otros. Por lo anteriormente expuesto se creyó conveniente plantear el problema de investigación

1.2. Definición del problema

1.2.1 Problema General

¿Qué relación existe entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016?

1.2.2 Problemas Específicos

- a) ¿Qué relación existe entre los factores dietéticos y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años?
- b) ¿Qué relación existe entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación existente entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016.

.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar la relación existente entre los factores dietéticos y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años.
- b) Identificar la relación existente entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años.

1.4. Finalidad e importancia

El presente estudio tuvo la finalidad de determinar la relación que existe entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años, se considera de gran relevancia este grupo, ya que nos permitirá acercarnos a valorar el estado real de salud de cada uno de los pacientes en el estudio y determinar el incremento en los índices de Diabetes, por mala alimentación y sedentarismo, esto nos permitirá promover una vida saludable, sin discriminación de raza, sexo, edad, condición social, etc.

Es por ello, que se dio la oportunidad en este establecimiento de Salud un estudio crítico en el ámbito de esta enfermedad en el Perú, constituyendo una oportunidad de patrocinio muy indicada para llevarse a cabo en el marco de actuación de los servicios de salud se estableció la relación de la hiperglucemia y factores de riesgo en el incremento de la Diabetes, incluso en ausencia de síntomas es de la mayor relevancia por cuanto las necesidades y costes de atención se extienden más allá del tratamiento típico.

Permitiendo así fortalecer habilidades tales cómo cuidar de la salud, aumentando la capacidad de las personas y familias para la evaluación de su estado de salud y la determinación de la necesidad de buscar atención profesional oportuna, evitando así enfermedades crónicas como la Diabetes.

En este sentido, esta enfermedad conlleva lesiones en múltiples tejidos siendo una enfermedad silenciosa e irreversible especialmente en las sociedades subdesarrolladas de Sudamérica. Asimismo, la diabetes conlleva un importante riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV), tanto por sí misma como por su asociación a otros factores de riesgo como son la hipertensión arterial y la dislipidemia, teniendo en cuenta lo anterior, los costes que se derivan de la prevención y tratamiento

de la diabetes, se convertirán en una de las principales partidas presupuestarias que deberán ser parte de los gobiernos locales y las sanidades públicas; tanto para determinar el estado de salud de la población como para la planificación de los recursos destinados para una adecuada atención y prevención, por lo que planificar un dispositivo que pueda determinar y hacer seguimiento por lo que está plenamente justificado.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Marco Histórico

Desde 3 000 años A.C. se documentan inscripciones acerca de la diabetes en China, India, Egipto, Grecia y Roma, [...] Trescientos años después, a través de una herencia cultural de China y Japón, Tihang-Thong-King, relaciona el encuentro de orina dulce con estos pacientes, y nombra a la diabetes como "Enfermedad de la Sed". El nombre de diabetes proviene de los griegos Apolonio de Mileto y Demetrio de Aparnea; dicho nombre procede de la palabra Diabinex que significa "pasar a través de". Galeno, 199 D. C. utilizaba términos como diarrea urinosa y dypsacus por la sed intensa, aunque la consideraba como una enfermedad muy rara, [...] Langerhans describe los islotes pancreáticos en 1869, en tanto que Opie en 1902 relaciona la enfermedad con estos islotes, mientras que Bating y Best descubren la insulina que se aplica con éxito en la diabetes. Pero no fue sino hasta el año de 1942 cuando Loubatieres descubre drogas orales para el tratamiento de la enfermedad. **López R., Concepción, Ávalos G. (2013)**

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Teoría de enfermería

En la siguiente investigación se tomó la influencia de Henderson sobre Orem es que ambas buscan identificar las necesidades de la persona para satisfacerlas así como ayudarlos a lograr independencia. [...] Por lo tanto Henderson en su modelo busco la independencia en la satisfacción de las necesidades de la persona sana o enferma. [...] Orem en su

teoría de déficit de autocuidado, promueve la relación entre las funciones de la enfermera y la participación del hombre para satisfacer sus necesidades, con el propósito de lograr independencia de acuerdo a sus capacidades y disponibilidad.

Pereda A. (2011)

El concepto básico desarrollado por Orem del autocuidado se define como el conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior. [...] La meta es eliminar este, de tal forma que se cubran los requerimientos/necesidades universales del desarrollo y se limiten las desviaciones en la salud. [...] Por lo que se hace necesaria la individualización de los cuidados y la implicación de los usuarios en el propio plan de cuidados, y otorga protagonismo al sistema de preferencias del sujeto. Por otro lado supone trabajar con aspectos relacionados con la motivación y cambio de comportamiento, y hacer de la educación para la salud la herramienta principal de trabajo.

Prado S, González R, Paz G, & Romero B. (2014)

Kristen Swanson plantea en el año 1991 la "Teoría de los Cuidados", la autora concibe los cuidados como una forma educativa de relacionarse con un ser apreciado hacia el que se siente un compromiso y una responsabilidad personal. Propone cinco procesos básicos (Conocimientos, estar con, hacer por, posibilitar y mantener las creencias). [...] Los conocimientos se refieren a las capacidades de la persona para dar cuidados, el segundo las preocupaciones y compromisos individuales que llevan a las acciones de los cuidados, el tercero a las condiciones: enfermera, cliente, organización, que aumentan o reducen la probabilidad de suministrar cuidados, el cuarto a las

acciones de los cuidados dados y por último hace referencia a las consecuencias de los resultados intencionales y no intencionales de los cuidados para el cliente y para el profesional. [...] Sanabria menciona que los cuidados de enfermería no son empíricos ni producto de una necesidad ocasional, sino que se fundamentan en un conocimiento teórico que facilita la interpretación y el análisis del cuidado que se brinda, se basan en una deducción lógica y en la explicación científica. **Rodríguez C., Valenzuela S. (2012)**

2.3. Factores de riesgo en la diabetes mellitus

Se han descrito varios factores de riesgo para el desarrollo de DM2, los cuales puede ser no modificables como: la edad, género, raza y antecedentes heredofamiliares de diabetes y; modificables, que corresponden al ambiente como los hábitos de alimentación (exceso de hidratos de carbono simples, grasas), el incremento de peso, tabaquismo, sedentarismo y estrés. La combinación de cualquiera de estos factores, aumenta la posibilidad de padecer la enfermedad y de manera más temprana. **López L., Pérez G., Monroy T. (2011)**

2.3.1 Factor dietético

El plan de alimentación depende de la edad, género, estado nutricional, actividad física, estados fisiológicos y patológicos. En relación con la alimentación, los hidratos de carbono (CHO) son fundamentales en el control de la glicemia, ya que determinan hasta un 50% la variabilidad en la respuesta glicémica. La recomendación para diabéticos es de 50 a 65% de la energía diaria, valores similares a las recomendaciones de población sana. Junto con la cantidad de CHO, el tipo de CHO puede modificar la respuesta glicémica, lo que explica aproximadamente un 40% de la varianza en la respuesta

glicémica posterior a una comida. La cantidad como el tipo de CHO determinan el 90% de la respuesta glicémica postprandial. La expansión de esta teoría a los niveles de insulina postprandial evocada por los alimentos o índice insulinémico de los alimentos también puede determinarse a partir de las correspondientes áreas adicionales de insulina en sangre. Debido a que la insulina es la hormona que mantiene la homeostasis de la glucosa en sangre, un alimento o preparación podría inducir un mayor grado de concentración de insulina postprandial y por lo tanto dar lugar a la demanda de insulina mayor en el largo plazo. **Durán A., Carrasco P., Araya P. (2012)**

La Diabetes no requiere necesariamente establecer un patrón rígido de alimentación, sin embargo, es importante mantener hábitos regulares de alimentación y conocer el contenido de carbohidratos, de proteínas y de grasas de los alimentos. De este modo, podremos disfrutar de lo que comemos y tener un buen control de la Diabetes. La dieta ha de ser: equilibrada, variada, adaptada, satisfactoria y mediterránea.

El contenido de una dieta saludable y equilibrada nos debe de aportar: un 45-60% de hidratos de carbono: farináceos (patatas, legumbres, guisantes, pasta, arroz, pan), frutas, verduras, leche y derivados, un 15-20% de proteínas: carnes, pescados y huevos, un 30-35% de grasas: aceite, manteca, nata, frutos secos, aceitunas.

El contenido de colesterol ha de ser inferior a 200 mg/día. Los alimentos que lo contienen son: nata, crema de leche, mariscos, embutidos, quesos secos, cordero, carne de cerdo, yema de huevo. El consumo de sal ha de ser inferior a 3 g/día si la tensión arterial es alta y no mayor de 6 g/día en caso de tensión arterial normal. Debemos realizar un consumo

moderado de alcohol que en el hombre no debe superar los 30 g/día y en la mujer los 15 g/día.

El aporte calórico de la alimentación se calcula en función de la edad, sexo, actividad física y peso previo, independientemente de tener Diabetes o no. El médico calculará personalmente las calorías de tu dieta y la enfermera educadora planificará contigo cómo adecuar el reparto de los distintos nutrientes según tus hábitos y tratamiento insulínico, con el fin de conseguir un buen control de la Diabetes. **Landajo Chamorro, et al. (2012)**

2.3.2 Sedentarismo

Estudios hechos en ciudades de América Latina muestran que dos tercios de las personas que cumplen con los treinta minutos de actividad física moderada al día, lo consiguen por medio de actividades rutinarias de transporte.

La inactividad física y el sedentarismo están asociados a un amplio rango de enfermedades, incluyendo a la obesidad. Los avances en la tecnología y transporte son considerados factores claves que explican el aumento de inactividad en la población.

El más amplio uso de tecnología en diversas actividades ocupacionales también puede relacionarse con la obesidad, sin olvidar que está creando cada día más actividades de entretenimiento sedentarias, tales como ver televisión, usar computadoras, entretenerse con video juegos, etc., que conducen a una menor actividad física. También es probable que la dependencia de diversas formas motorizadas de transporte incrementen los niveles de sedentarismo, reemplazando formas activas como caminar o montar bicicleta. **MINSA, Ministerio Nacional de Salud (2012)**

El sedentarismo es una conducta caracterizada por el gasto de menos del 10% de la energía diaria en realizar actividades de moderada o alta intensidad. Se asocia a un conjunto de actividades pasivas practicadas por la persona continuamente o durante la mayor parte del día como: el permanecer recostado, ver televisión, dormir, el uso del computador y la alta propensión a estar sentado por un tiempo prolongado. No hacer ejercicio o no practicar algún deporte regularmente son actitudes que se incluyen dentro de lo que define a una persona sedentaria. **Lalinde A., Mayorga T. & Cardona M. (2014)**

Se ha demostrado que pasar demasiado tiempo sedente (acostado en cama, sentado, conduciendo, leyendo o destinar poco tiempo a actividades ambulatorias) reduciría rápidamente la salud metabólica. Siendo esto asociado tanto a anormalidades en el metabolismo de la glucosa, como al síndrome metabólico, afectando especialmente a las personas que ven más de 4 horas de televisión al día. Asimismo, esta conducta ha sido relacionada con un aumento importante en el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular, diabetes tipo II, mortalidad por todas las causas, cáncer, etc. **Montero C., Rodríguez F. (2013)**

Aunque hoy día los males derivados de la falta de ejercicios físicos sean ampliamente divulgados en las medias mundiales, y el culto al cuerpo sea predominante, la resistencia en practicarlos todavía permea el cotidiano brasileño. Las principales justificativas para tal conducta incluyen la falta de tiempo, motivación o también cansancio, relacionado con la jornada laboral. **Soares Lima, et al. (2014)**

2.3.3 Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas y es consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina o por la alteración en los tejidos efectores que pierden su sensibilidad a la insulina. Los islotes pancreáticos están constituidos por cuatro tipos celulares β α & y PP o F las cuales sintetizan y liberan hormonas como insulina, glucagón y somatostatina y el polipeptido pancreático respectivamente.

Cervantes V., Presno B. (2013)

La diabetes es una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) prioritarias identificadas por la OMS, junto con la enfermedad cardiovascular (ECV, que incluye el infarto de miocardio y el derrame cerebral), el cáncer y la enfermedad respiratoria crónica. La diabetes es frecuente, crónica y costosa. Se caracteriza por una hiperglucemia (altos niveles de glucosa en la sangre), que es el resultado de la falta de insulina (diabetes tipo 1) o de que haya insulina insuficiente y resistencia a la misma (diabetes tipo 2). Tiene un componente genético y algunas personas sencillamente son más susceptibles que otras de desarrollar diabetes. **Federación internacional de Diabetes, (2011)**

Diabetes Mellitus tipo 1

La diabetes tipo 1 (DM1) corresponde a la entidad anteriormente denominada diabetes mellitus insulino dependiente o juvenil, en la que la destrucción de las células β del páncreas conduce a una deficiencia absoluta de insulina. En la clasificación actual, la DM1 se subdivide en dos subtipos: DM1 A o autoinmune y DM1 B o idiopática.

DM1 A o autoinmune: enfermedad autoinmune en la que existe una destrucción selectiva de las células β del páncreas mediada por linfocitos T activados en sujetos con haplotipos HLA de predisposición. Después de un período preclínico de duración variable, durante el cual el paciente permanece asintomático, cuando la masa de células productoras de insulina llega a un valor crítico el paciente presenta la sintomatología clásica: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y una progresiva cetosis que puede acabar en cetoacidosis, si no se instaura tratamiento con insulina exógena.

DM1 B o idiopática: como contraposición a la DM1 A, la DM1 B engloba a aquellos pacientes con mismas o iguales características, en los que no se encuentran datos de autoinmunidad ni haplotipos (HLA) de predisposición. Como entidad de reciente descripción se conoce poco de su etiología, evolución y pronóstico. **Gasteiz V. (2012)**

Fisiopatología de Diabetes Mellitus tipo 1

La diabetes tipo 1, también conocida como diabetes insulino dependiente, inicia comúnmente desde la infancia y se considera una enfermedad inflamatoria crónica causada por la destrucción específica de las células β en los islotes de Langerhans del páncreas. Como se mencionó anteriormente, estas células tienen como función primordial la secreción de insulina en respuesta al incremento en la glucemia. Existen distintas causas por las cuales puede ocurrir la destrucción de los islotes: virus, agentes químicos, autoinmunidad cruzada o, incluso, una predisposición génica. Durante la etapa previa al inicio de la diabetes tipo 1, en el 80% de los individuos se detectan anticuerpos contra antígenos citoplasmáticos o

membranales de las células β pancreáticas como la descarboxilasa del ácido glutámico 65 y 67 (GAD65 y 67), la proteína de choque térmico 65 (Hsp-65), y contra insulina.

Cervantes V., Presno B. (2013)

Diabetes Mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 se considera un problema de salud pública mundial; el sobrepeso y la obesidad son los factores de riesgo más importantes asociados con inactividad física y alimentación inadecuada. **Gil V., et al. (2013)**

Factores de riesgo para desarrollar DM2:

Tradicionalmente han sido los siguientes

- a. Clínicos: Alta ingesta de grasas, particularmente saturadas (más de 30% del aporte calórico/día), elevada ingesta alcohólica, sedentarismo, grupos étnicos de alto riesgo: afroamericanos, latinos y afroasiáticos, edad mayor de 45 años o 30 años con un IMC mayor de 25 kg/m², antecedentes familiares de DM2 en familiares de primer grado, obesidad visceral, hipertensión arterial, síndrome de ovario poliquístico (SOP), diabetes gestacional, Madres de hijo con peso mayor de 4 kg al nacer, hipogonadismo masculino.
- b. Otros: Acanthosis nigricans, macrosomía, hiperandrogenismo, adrenarquia temprana, menopausia precoz, multiparidad, bajo peso al nacer, antecedentes de polihidramnios, mortinato o recién nacido fallecido en la primera semana, gota, esteatosis hepática.
- c. Metabólicos: Glucemia alterada en ayunas (GAA), intolerancia en el test a la glucosa (ITG), dislipidemia, particularmente triglicérido mayor de 150 mg/dL y HDL-C

menor de 35 mg/dL, prueba de tolerancia anormal a las grasas (lipemiapostprandial), niveles elevados de insulina basal. **Palacios A., Durán M., & Obregón O. (2012)**

El diagnóstico de la DM2 se basa en la detección de anomalías en alguno de los siguientes cuatro parámetros: la hemoglobina A1C (HbA1C), glicemia en ayunas, glicemia elevada al azar con síntomas sugerentes de diabetes mellitus o alteración en las pruebas de tolerancia a glucosa oral (PTGO). En los pacientes con glicemia alterada en ayunas (GAA) y / o intolerancia a la glucosa oral (IGO) se les conoce como estados pre-diabéticos y estos tienen un riesgo aumentado de progresar a DM. Algunas experiencias muestran que hasta un 25% de la población se queda sin diagnosticar.

La diabetes mellitus no diagnosticada puede causar daño endotelial e inflamatorio progresivo, lo cual pudiera enlentecerse con tratamiento y adecuado control metabólico. Por otro lado, aproximadamente un 20% de los pacientes recién diagnosticados con DM2 tiene retinopatía diabética y un 10% nefropatía. El diagnóstico oportuno y precoz cumple un rol importante en la prevención de la morbilidad asociada a diabetes mellitus. **Alfaro T., et al. (2012)**

Fisiopatología de la diabetes tipo 2

La obesidad mórbida se asocia con el desarrollo de diferentes enfermedades, entre las que destacan la diabetes y la hipertensión. La obesidad es una consecuencia de la ingesta continua y desregulada de alimento rico en contenido energético que no es

aprovechado como consecuencia de una baja actividad metabólica y/o sedentarismo, por lo tanto, se almacena y acumula en tejido graso. Durante esta situación, el páncreas tiene una hiperactividad por la concentración alta y constante de glucosa en sangre, con una secreción de insulina elevada para conservar la glucemia en niveles normales. Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia,[...] Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia de las células β en adaptarse, lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. La diabetes tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula.

Cervantes V., Presno B. (2013)

Niveles de prevención en diabetes mellitus

Prevención primaria. Tiene por objeto evitar el inicio de la diabetes mellitus, con acciones que se toman antes de que se presenten las manifestaciones clínicas.

Acciones complementarias deberían incluir la obligación de la industria alimentaria para que las etiquetas de los

alimentos envasados incluyan la composición y la cantidad de calorías que contienen; asimismo, que los programas de educación para la salud incluyan la diabetes mellitus y otras enfermedades crónicas desde la edad escolar. El equipo de salud deberá dedicar sus esfuerzos a identificar a la población en riesgo para hacer prevención primaria. La población en riesgo está constituida por personas mayores de 45 años en Cuba, obesos (con antecedentes familiares de diabetes mellitus), mujeres con hijos macrosómicos y/o antecedentes obstétricos patológicos, menores de 40 años con enfermedad coronaria, hipertensos e hiperlipidémicos.

Prevención secundaria: Está dirigida a los portadores de intolerancia a la glucosa y a los pacientes diabéticos ya diagnosticados. Tiene como objetivo procurar el buen control de la enfermedad, retardar su progresión y prevenir las complicaciones agudas y crónicas. Se debe incidir en la modificación del estilo de vida, el control metabólico óptimo, la detección y el tratamiento precoz de las complicaciones.

Prevención terciaria: Está dirigida a pacientes con complicaciones crónicas, para detener o retardar su progresión. Esto incluye un control metabólico óptimo, evitar las discapacidades mediante la rehabilitación física, psicológica y social e impedir la mortalidad temprana.

Arnold R., et al. (2012)

Recomendaciones para la prevención de la diabetes:

Los médicos familiares deben realizar una historia clínica completa en los pacientes mayores de 16 años que les permita identificar los factores de riesgo para diabetes mellitus. Cuando coexiste sobrepeso u obesidad con dos o más factores de riesgo, debe realizarse glucosa en ayuno y

posprandial. Es necesario realizar detección sistemática de diabetes tipo 2 en individuos asintomáticos a partir de 45 años de edad y en menores de 45 años con sobrepeso u obesidad y otros factores de riesgo. **Gil V., et al. (2013)**

Controles de diabetes mellitus

La pesquisa activa constituye un método de trabajo en la atención primaria de salud, y con ella garantizamos diagnosticar la enfermedad en estadios iniciales, así como un tratamiento adecuado y la prevención temprana de las complicaciones del diabético. Los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 son:

Índice de masa corporal (IMC) mayor igual a 25 kg/m², Mayor de 45 años de edad, Inactividad física habitual, Historia familiar de primer grado de DM2, Miembro de una población de alto riesgo étnico (amerindio, hispano, asiático-americano, área del pacífico), procedencia rural o urbanización reciente, Historia de diabetes gestacional o haber dado a luz recién nacidos con peso 3 800 g, Hipertensión arterial (TA mayor igual a 140/90) o en terapia farmacológica por HTA, Historia de enfermedad cardiovascular, Colesterol HDL < 0,90 mmol/L (35 mg/dL) y/o triglicéridos 2,82 mmol/L (250 mg/dL), Signos de resistencia a la insulina (severa obesidad, acantosis nigricans y Síndrome de ovarios poliquísticos), Glicemia en ayunas alterada (GAA), Tolerancia a la glucosa alterada (TGA), Infecciones mucocutáneas a repetición. **Arnold R., et al. (2012)**

Funciones de la enfermera especialista en diabetes

La enfermera especializada en diabetes es la figura principal en los cuidados del paciente con diabetes y,

por lo tanto, la tarea de terapia especializada en diabetes (ETD) y el asesoramiento. Participa en los consejos sobre la medicación y el tratamiento de situaciones especiales y debe coordinar la continuidad de la educación y el autocuidado fuera del ámbito propio.

La función fundamental será favorecer la independencia y fomentar la libertad de la persona con diabetes elaborando un programa de ETD estructurado y caracterizado por:

El conocimiento, por parte de los responsables del programa, acerca de lo que quieren las personas, la identificación de obstáculos para modificar comportamientos, la combinación de estrategias de educación, la calidad, la individualización, la continuidad, el programa debe ser abierto y en revisión permanente.

Debe incluir a los familiares de las personas con diabetes dándoles el protagonismo que requieran- La evaluación periódica del desarrollo del programa y de sus resultados, a través de la evaluación generalmente cualitativa, aunque también puede ser cuantitativa o triangularse y utilizar ambos métodos. **Grupo de Trabajo Guías Clínicas & Consensos de la Sociedad Española de Diabetes. (2012)**

2.3.4 Estudios previos

Estudios Internacionales

Álvarez C, Ramírez R, Flores M, Zúñiga C, Celis M., realizaron una investigación en Chile (2012) la cual titularon: “Efectos del ejercicio físico de alta intensidad y sobrecarga en parámetros de salud metabólica en mujeres sedentarias, pre-diabéticas con sobrepeso u obesidad”.

La actividad física está asociada con una Salud cardiovascular, sin embargo, existe una escasez de información Efectos del entrenamiento con intervalos de sprint en individuos con alto riesgo metabólico. Objetivo: Determinar los efectos de tres programas de ejercicios sobre la antropometría y marcadores metabólicos en mujeres con sobrepeso, sedentarias y prediabéticas.

Material y Métodos: Cuarenta y tres mujeres fueron adscritas a cuatro grupos emparejado por el índice de masa corporal y la grasa corporal: intervalos de alta intensidad (HIT, N = 12), resistencia (R, n = 8), grupo combinado (HIT + R, n = 10) y control grupo (CG, n = 13). Los participantes completaron 12 semanas de intervención.

Índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, porcentaje de masa grasa medido por impedanciometría, presión arterial, glucosa en ayunas, insulina y homeostasis, modelo para la resistencia a la insulina (HOMAIR) y la aptitud evaluada usando los dos kilómetros de prueba de marcha se midieron en la línea de base y después del período de entrenamiento. Resultados: No hay cambios en las variables antropométricas y de composición corporal fueron observados. Sin embargo, en los grupos HIT y R, se produjeron reducciones significativas de glucosa en ayunas (5,4 y 16,6% respectivamente), insulina (18,6 y 43,4% respectivamente) y HOMAIR (24,1 y 55,4%

respectivamente), 72 horas después de la intervención. No se encontraron cambios significativos en el valor en los grupos combinados y de control. Conclusiones: HIT y resistencia entrenamiento para mejorar el control glucémico y la sensibilidad a la insulina en alto riesgo metabolismo

Soares Lima, et al, et al realizaron una investigación en Brasil (2014). Titulada: “Factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: asociación con variables sociodemográficas”.

El riesgo de desarrollar esa enfermedad crece entre las personas sedentarias, con sobrepeso, obesidad central, hipertensión arterial, glucosa plasmática en ayunas $\geq 100\text{mg/dl}$, hábitos alimentares inadecuados, edad avanzada y, además, con histórico familiar de diabetes, considerado factor de riesgo no modificable

Tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo modificables para diabetes mellitus tipo 2 en universitarios y asociar estos factores con las variables sociodemográficas. El método empleado fue un estudio trasversal desarrollado con 702 universitarios de Fortaleza-CE, Brasil. Resultados: el factor de riesgo más prevalente fue el sedentarismo, seguido por el exceso de peso, obesidad central, glucosa plasmática en ayunas elevada y hipertensión arterial. Fue encontrada asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso y sexo ($p=0,000$), edad ($p=0,004$) y estado civil ($p=0,012$), y también entre la obesidad central y la edad ($p=0,018$) y estado civil ($p=0,007$), y entre la glucosa plasmática en ayunas elevada y el sexo ($p=0,033$). Se concluyó que son distintos factores de riesgo estuvieron presentes en la población investigada, destacándose el sedentarismo y el exceso de peso.

Lovera M., et al; realizaron una investigación en Argentina (2014). Titulada: "Incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 y factores de riesgo en una cohorte de trabajadores de la salud".

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es un serio problema de salud. El objetivo de este estudio fue medir su incidencia y los factores de riesgo asociados en una cohorte de trabajadores hospitalarios de la ciudad de Posadas, Misiones, desde el año 2001 al 2012. Se reclutaron 391 empleados, 295 mujeres y 96 varones sin diabetes al inicio del periodo. Se realizaron encuestas personales, mediciones antropométricas, de presión arterial y extracciones sanguíneas para las determinaciones bioquímicas. La tasa de incidencia fue de 0,49 (IC: 0,28-0,78)/100 personas-año. Se utilizó el modelo de riesgos proporcionales de Cox, usando como variable dependiente la aparición de DM2. Las variables independientes fueron analizadas en forma individual y multivariada. En el análisis individual se observó edad (cuantitativa, años), Hazard Ratio (HR)=1,06 p:0,030; antecedentes familiares HR=2,00 p:0,159; Índice de masa corporal (IMC) (categorías obeso HR=20,77 p:0,004, sobrepeso HR=9,64 p:0,033, normal-categoría de referencia); síndrome metabólico HR=4,14 p:0,003; inactividad física HR=0,67 (p:0,402); tabaquismo HR=0,95 p:0,921) y glucemia en ayunas alterada HR=2,89, p:0,037. Por regresión múltiple únicamente el IMC permaneció asociado significativamente (HRsobrepeso=8,21, p:0,049, HRobeso=12,51 p:0,025). Estos hallazgos servirán de sustento a las autoridades de salud pública para fortalecer los programas de salud dirigidos hacia esta población.

Hernández Á., Pablo G., Reynoso N., realizaron una investigación en México (2013). Cuyo título presentado: “Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia”.

Tiene como objetivo: Estimar la magnitud del reto de la diabetes en México y presentar propuestas de políticas públicas para su atención. Material y métodos. Análisis descriptivo de la información sobre diagnóstico previo de diabetes en adultos y adolescentes, de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012). Resultados: De los adultos en México, 9.17% ha recibido un diagnóstico de diabetes, con resultados heterogéneos entre estados: de 5.6% en Chiapas a 12.3% en el Distrito Federal. Del total de diabéticos, 46.95% reportó también diagnóstico de hipertensión, 4.47% antecedente de infarto del corazón y 54.46%, antecedentes familiares de diabetes. De los adolescentes, 0.68% ha sido ya diagnosticado con diabetes. Se concluyó que la gravedad de la epidemia de diabetes, así como el hecho de que se trata de una enfermedad prevenible, llama a fortalecer las estrategias para hacerle frente. El impacto que tiene sobre la calidad de vida de las personas que la padecen la convierte en un área prioritaria para el sector salud.

Según investigaciones realizadas por Vicente S , Bonilla R , Vicente P , Costa C , Zerquera T. (2016) Cuyo título presentado: “Percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas”.

La incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 ha aumentado en las décadas recientes y se espera que este incremento continúe.

Determinar la percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en personas no diabéticas. Se realizó un

estudio descriptivo de corte transversal en personas no diabéticas pertenecientes al consultorio médico 15 del policlínico Manuel Fajardo del municipio Cienfuegos, en el período comprendido de mayo del 2013 a junio del 2014. El universo estuvo constituido por las 1145 personas, y la muestra total por 323 personas en los grupos de edades seleccionados según sexo. Se estudiaron las variables: edad, sexo, índice de masa corporal y evaluación nutricional; así como poseer percepción de riesgo cuando contestaron el 70 % de las preguntas de forma correcta. Se utilizaron: media aritmética y desviación estándar, Chi-cuadrado y estimación de riesgo en la asociación de variables, con un intervalo de confianza de 95 %.

El grupo de edad de 25-34 años y el sexo femenino predominaron. Tuvieron percepción de riesgo un 59,2 % de las personas. Un 81,1 % entienden que la diabetes se puede prevenir y el 93,5 % expuso que es responsabilidad de uno mismo. El 35,2 % de las féminas evaluadas como normo peso/delgado están totalmente de acuerdo sobre la práctica de ejercicios y la prevención de la diabetes. El 80,5 % mujeres y 78,5 % de los hombres ofrecieron respuestas positivas a la pregunta sobre obesidad y diabetes.

Se concluyó en la población estudiada existe percepción del riesgo de desarrollar de forma general, aunque un gran número de personas le atribuye toda la responsabilidad de la prevención al personal de la salud.

Baena R., et al, realizaron una investigación en Bogota - Colombia (2012). La investigación titulada: "Beneficios de la prescripción del ejercicio físico en atención primaria".

Tuvo como objetivo: mostrar los beneficios de la adecuada prescripción del ejercicio en pacientes sanos y en aquellos

con patologías como obesidad, Diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, asma y osteoartrosis.

El Material y métodos: investigación documental. Estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo. Se realizó entre los meses de enero a mayo del año 2012. Incluyó la búsqueda de artículos publicados en revistas científicas sanitarias tanto de originales como artículos de revisión en las siguientes bases de datos: Cochrane, PubMed y Science Direct.

Resultados: por medio del análisis de 37 artículos seleccionados se ratifica que la actividad física y el ejercicio pueden ser un medio de prevención y rehabilitación en el caso de enfermedades que tienen factores de riesgo modificables.

Se concluyó: el reto del médico familiar consiste en individualizar a cada paciente, considerando factores como el ciclo vital individual, sexo, limitaciones físicas, patologías de base y estado de salud. Asimismo, deberá apoyar al paciente a fin de que éste involucre la actividad física y el ejercicio en su vida cotidiana.

Durán A., Carrasco P. y Araya P. Realizaron una investigación en Chile (2011). La investigación titulada: "Alimentación y diabetes".

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica y crónica, no transmisible y de etiología multifactorial, producida por defectos en la secreción y/o acción de la insulina. Entre 90 y 95% de los sujetos afectados por esta patología presentan una Diabetes Mellitus tipo 2; esta modalidad clínica en sus etapas iniciales es asintomática y se observa preferentemente en las personas mayores de 40 años, la epidemiología de la Diabetes Mellitus (DM) tipo 2

muestra que 20 a 40% de los enfermos presenta alguna complicación en el momento del diagnóstico. En Chile, el 15% desconoce su condición de diabético, en otros países esta cifra alcanza al 50%.

Tuvo como objetivo el control de la hiperglicemia. Método y diseño: Meta-análisis realizado por Cochrane, que incluyó a 23 ensayos aleatorios controlados, con 1.075 participantes, se revisa la evidencia publicada sobre el efecto del consumo de frutas, grasas y alcohol sobre el control metabólico en diabéticos. Resultados: por medio del análisis. Se concluyó que actualmente uno de los debates sobre la dieta en el tratamiento de la diabetes tipo 2 es el tipo de CHO. El cual está estrechamente relacionado con los cambios glicémicos, que podrían conducir a beneficios y mejoras en los parámetros metabólicos de los pacientes. De acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes, la terapia nutricional es muy importante en la prevención y tratamiento de la DM2, con el objeto de controlar los niveles de glucosa en sangre, normalizar los niveles de presión arterial, evitar el aumento de peso y las complicaciones de la enfermedad.

López L., Pérez G., Monroy T. Realizaron una investigación en México (2011). La investigación titulada: "Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2".

El control de la DM2 involucra intervención educativa para la modificación paulatina de los hábitos de alimentación, que comprende los valores, tradiciones y costumbres de la población en torno a la alimentación. En México se estima que de un 48 a 69 % de los pacientes que presenta un

deficiente control metabólico, por lo que se deben realizar intervenciones integrales y multidisciplinarias en aspectos de educación, nutrición, actividad física y, en caso necesario, tratamiento farmacológico.

El objetivo fue analizar la frecuencia de los factores de riesgo en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. Se realizó un estudio analítico, en 50 personas con y 50 sin antecedentes de diabetes mellitus 2 (control).

El Material y métodos: investigación fue descriptivo. Se estudiaron 100 pacientes, 50 con y 50 sin antecedentes de DM2. Fueron reclutados durante cinco meses. A todos los participantes se les solicitó su consentimiento informado por escrito. Los criterios de selección fueron: pacientes afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social.

De los resultados los factores de riesgo analizados, el grupo con antecedentes de DM2 presento mayor frecuencia de sedentarismo con un 74%. El índice de cintura cadera se observó fuera del rango recomendado en un 40%, en tanto la presencia de tabaquismo se observó en un 20%. En el grupo sin antecedentes de DM2, se detectó hipertensión arterial en dos casos. En ambos grupos, las mujeres cursaron con mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, 68% y 55.5% respectivamente.

Se concluyó que principales factores de riesgo, para personas de 25 a 35 años sin y con antecedentes de DM2 fueron: sobrepeso, obesidad y sedentarismo, y cercano al 25% de la población estudiada fue el tabaquismo y la hiperglucemia. La hipertensión arterial y la hiperglucemia, se detectaron por primera vez en este estudio, en pocos casos. Para el sobrepeso y obesidad en su mayoría se observaron valores de ICC fuera de la recomendación. La alimentación

fue desequilibrada y los hábitos de alimentación inadecuados en su mayoría para ambos grupos, con mayor consumo del grupo de alimentos correspondiente a los azúcares y el de grasas y aceites.

Estudios Nacionales

Manzaneda A., Lazo P. y Málaga G., realizaron una investigación en Perú (2015). Titulada: “Actividad física en pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus 2 de un Hospital Nacional del Perú”.

El objetivo era determinar el nivel de actividad física que realizan los pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) que acuden a un Hospital Nacional de Lima, utilizo el método descriptivo cuantitativo en el Perú se incluyó a 120 pacientes en quienes se aplicó el cuestionario internacional de actividad física IPAQ. Los resultados fueron los siguientes: el 66% fueron mujeres, la edad media fue 61,6 años, el 70% presentó mal control glicémico. El 20% de pacientes calificaba como inactivo, 68% con mínima actividad y 12% con actividad física adecuada. No se halló relación entre actividad física, tiempo de enfermedad, control glicémico, ni el índice de masa corporal. La edad se asoció negativamente con la actividad física. Se concluye que existen bajos niveles de actividad física en pacientes con DM 2 y esta no se enfoca en actividades de ocio que proveen beneficios a la salud.

Seclen realizo una investigación en Perú (2015), Titulado: “Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos”.

El objetivo de este estudio es determinar si los datos epidemiológicos son contundentes al incremento de

Diabetes en el Perú, de método descriptivo en él nos menciona que el número de personas con diabetes mellitus está creciendo rápidamente en nuestro país y la causa principal de su veloz incremento es el importante cambio en el estilo de vida de la población peruana, caracterizada por una ingesta excesiva de alimentos de alto contenido calórico como la “comida chatarra” y las bebidas azucaradas, así como una reducción de la actividad física que conllevan a altas tasas de sobrepeso y obesidad.

En los resultados de datos epidemiológicos son contundentes, la encuesta ENDES 2013 realizada en cerca de 7 000 hogares a nivel nacional en mayores de 18 años, ha encontrado una prevalencia de sobrepeso de 33,8% y obesidad de 18,3%. Lo más alarmante de todos éstos datos es la afectación de la población infantil; la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0 2009-2010) en niños de 5 a 9 años, ha encontrado una prevalencia de 15,5% de sobrepeso y 8,9% de obesidad y como lo afirma el Prof. Whitaker “de una manera general podemos decir que el 50% de los niños obesos, mayores de 6 años, continuarán siendo obesos en la etapa adulta”.

Los nocivos cambios de estilos de vida y el fenómeno de “obesogenización” de nuestra población, en concordancia con una base genética, están dando lugar a alteraciones de la homeostasis de la glucosa, como la resistencia a la insulina, que conducen al desarrollo de hiperglicemia, que es el indicador principal de los estados diabéticos y pre-diabéticos. Esta interacción explica las crecientes tasas de prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en todos los grupos etarios en los últimos 10 años.

El estudio PERUDIAB 2012 realizado en 1 677 hogares a nivel nacional, representativo de más de 10 millones de

adultos mayores de 25 años, ha encontrado una prevalencia de 7% de diabetes mellitus y 23% de hiperglicemia de ayuno (prediabetes)

La cifra en diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en menores de 15 años, investigada en el estudio DIAMOND de la OMS, demostrándose una de las más bajas incidencias de DM1 en el mundo, con <1 caso/100000/año, tendencia que se ha mantenido hasta la actualidad.

Se concluye: un millón de personas actualmente con diabetes y los más de 2 millones de pre-diabéticos seguirán aumentando, las personas en alto riesgo para tener diabetes. Estos grupos como lo son las personas con sobrepeso/obesidad, antecedentes familiares de diabetes, hipertensión, hipertrigliceridemia, adultos mayores y mujeres con diabetes gestacional, deberían ser abordados por un programa de prevención principalmente en el nivel primario.

Ramos W., et al, realizaron una investigación en Perú (2014). Titulada: "Resultados de la vigilancia epidemiológica de Diabetes Mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012".

Los objetivos eran describir los hallazgos de un año de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales piloto pertenecientes al sistema de vigilancia de diabetes (VD). Los materiales y métodos fue un estudio transversal que incluyó a los pacientes diabéticos notificados durante el 2012 en 18 hospitales piloto del Perú. Se revisó la base de datos de la VD, obteniéndose variables epidemiológicas y de laboratorio como edad, sexo, tipo de diabetes, complicaciones, comorbilidad, microalbuminuria, glucosa en ayunas y hemoglobina glucosilada (HbA1c) al momento de

captación por la VD y en el último control. Resultados. Se encontraron 2959 casos. Al momento de captación por la VD, 91,2% contaba con glicemia en ayunas de los cuales, 65,4% presentaba valor ≥ 130 mg/dL. El 8,9% contaba con estudio de microalbuminuria, el 20,5% de ellos presentaba microalbuminuria y el 6,5% proteinuria. En total, 1025 pacientes tuvieron consulta de control; 93,1% contaba con glicemia en ayunas y 22,3% con HbA1c. El 63,5% tenía glicemia en ayunas ≥ 130 mg/dL y 73,4% HbA1c $\geq 7,0\%$. La complicación más frecuente fue la neuropatía (21,4%) y la comorbilidad más frecuente la hipertensión arterial (10,5%). Se observó casos de tuberculosis y cáncer, de los cánceres, el más frecuente fue el de mama, principalmente en mujeres posmenopáusicas. Se concluyó que: La Vigilancia de Diabetes muestra que en los diabéticos de los hospitales piloto en los que se cuenta con resultados de laboratorio existe una alta frecuencia control glicémico inadecuado y pobre adherencia al tratamiento. La alta frecuencia de complicaciones encontrada evidencia la necesidad de fortalecer el diagnóstico temprano.

Zafra T., et al realizaron una investigación en Perú (2013). Titulada: "Factores sociodemográficos asociados a actividad física y sedentarismo en población peruana adulta".

La actividad física constituye uno de los pilares para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer, la diabetes, la cardiopatía isquémica, entre otras. Tuvo como objetivo: analizar las preguntas de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2012 relacionadas a actividad física y sedentarismo en la población peruana de 40 a más años de edad y determinar

cuáles son los factores sociodemográficos asociados. El Método empleado: se realizó un análisis secundario de la ENDES 2012, de diseño probabilístico, estratificado y multietápico. Se realizó el análisis de cada pregunta relacionada a actividad física y el de las variables sociodemográficas. Presento los siguientes resultados: Se analizaron los datos de 31 348 personas, de los cuales el 53,7% fueron mujeres. El 19,2% de la población realiza sus actividades sentadas, 29,1% realiza esfuerzo leve para sus actividades diarias; el 45,2% no practica deporte y el 15,5% ve televisión más de 3 horas los días domingo. Las mujeres presentaban menor práctica de deportes (OR: 2,13 IC95%: 2,03 – 2,23) y más esfuerzo leve que moderado a intenso (OR: 1,47 IC95%: 1,40 – 1,54), además a partir de los 60 años se presenta menor práctica deportiva (OR: 1,18 IC95%: 1,11 – 1,26), mayor actividad diaria sentado (OR: 1,12 IC95%: 1,03 – 1,22) con esfuerzo físico leve (OR: 1,42 IC95%: 1,32 – 1,52). Se concluyó del estudio realizado en Perú asociaron la práctica de actividad física con la disminución del riesgo de desarrollar síndrome metabólico, diversas estrategias para incentivar estas prácticas en áreas urbanas, han demostrado que esto es posible. Según la ENDES 2012 la mayoría de personas realiza actividad de pie que demanda un esfuerzo de moderado a alto, siendo menor en las zonas urbanas. Las conductas sedentarias aumentan con la edad.

2.4.1 Marco conceptual

1) Amilina

Hormona liberada junto con la insulina desde las células beta, que disminuye los niveles de glucosa durante las comidas.

2) Autocuidado

Todas aquellas acciones de atención para la salud que los individuos efectúan para ellos mismos y para sus familias, incluyendo el mantenimiento de la salud, la prevención de las enfermedades, el autodiagnóstico y el auto tratamiento.

3) Azúcares naturales

Azúcares que se encuentran naturalmente en los alimentos tales como leche (lactosa), fruta (fructosa) y miel. Los azúcares naturales son carbohidratos y elevarán los azúcares en sangre.

4) Bolo extendido

Término de las bombas de insulina que se refiere a la entrega constante de un bolo de insulina durante un cierto período de tiempo designado (programado) por el usuario.

5) Bomba de insulina

Dispositivo pequeño, computarizado, programado para entregar insulina.

6) Caloría

Unidad de medición que representa la cantidad de energía provista por la comida. Los carbohidratos y proteínas suministran cerca de 4 calorías por gramo, mientras que la grasa brinda cerca de 9 calorías por gramo.

7) Carbohidratos

Uno de los tres nutrientes que proporcionan energía. Los carbohidratos son azúcar: ya sea azúcares simples o cadenas de azúcares enlazadas juntas.

8) Células beta

Células especializadas, que fabrican y liberan la hormona insulina, que se encuentran en los islotes de Langerhans en el páncreas.

9) Cetoacidosis diabética (CAD)

Esta es una emergencia médica causada por no tener insulina suficiente. Sin insulina, el cuerpo descompondrá la grasa y músculos para obtener energía y fabricará cetonas. Los signos de CAD son náuseas y vómitos, dolor de estómago, aliento a fruta y respiración rápida.

10) Concentración de insulina

Se refiere a una cantidad específica de unidades de insulina por mililitro en las preparaciones de insulina fabricadas. La concentración puede ser diferente en diferentes países. En los Estados Unidos, la concentración de insulina es 100 unidades por mililitro.

11) conteo de carbohidratos

Método de planificación de las comidas para gente con diabetes, que se basa en contar la cantidad de gramos de carbohidratos en los alimentos.

12) Cortisol

Hormona esteroide que incrementa el azúcar en sangre haciendo que las grasas y músculos sean más resistentes a la insulina. Los niveles de cortisol pueden incrementarse durante épocas de estrés. El cortisol a veces se usa como medicamento.

13) Diabetes tipo 1

Diabetes causada por el propio sistema inmunológico de una persona que ataca a las células productoras de insulina (autoinmunidad). No puede producir insulina, o no la suficiente.

14) Diabetes tipo 2

Diabetes causada por no segregar insulina suficiente para contrarrestar los azúcares altos en sangre de la resistencia a la insulina.

15) Diabetes gestacional

Diabetes diagnosticada durante el embarazo.

16) Edulcorantes artificiales

Sustitutos del azúcar con sabor dulce, que no tienen carbohidratos y esencialmente sin calorías, que no elevarán los azúcares en sangre.

17) ETD:

Educación temprana en la Diabetes

18) Examen de glucosa en plasma en ayunas

Análisis del nivel de glucosa en la corriente sanguínea después de no comer durante 8 a 12 horas; con frecuencia se utiliza para diagnosticar la pre diabetes y diabetes.

19) Examen de tolerancia oral a la glucosa

Análisis usado para diagnosticar la pre diabetes y diabetes. Se toma una bebida azucarada y se extraen muestras de sangre a intervalos preestablecidos.

20) Factor de sensibilidad a la insulina

Se refiere a cuánto o cuántos puntos (mg/dl) caerá el azúcar en sangre en respuesta a 1 unidad de insulina. También se denomina “corrección de azúcar alta en sangre”.

21) Fibra

Tipo de carbohidrato que se encuentra en las frutas, vegetales, granos, nueces y legumbres que el cuerpo no digiere. La fibra no aumenta los azúcares en sangre.

22) Glucosa en sangre

El azúcar principal que es la fuente de combustible del cuerpo. La glucosa se transporta a través de la corriente sanguínea para brindarle energía a todas las células del cuerpo.

23) Glucosa en ayunas

Nivel de glucosa en la corriente sanguínea después de no comer durante 8 a 12 horas.

24) Gastroparesis

Enfermedad de los nervios por diabetes que afecta el estómago y retrasa el pasaje de la comida hacia los intestinos. Los síntomas son náuseas, vómitos, hinchazón y control de azúcar en sangre impredecible luego de una comida.

25) Glucagón

Hormona, fabricada por las células de los islotes (células alfa) en el páncreas, que ayuda a regular la producción de glucosa y cetonas en el hígado. Está disponible como inyección y se usa para tratar las bajas severas de azúcar en sangre.

26) Gluconeogénesis

Proceso por el que el cuerpo fabrica azúcar (glucosa) a partir de productos de desecho y la descomposición de las proteínas y grasas.

27) Glucogenólisis

Descomposición del almidón (glucógeno) en moléculas de glucosa.

28) Glucosa

Azúcar simple que es la fuente principal de energía del cuerpo.

29) Hipoglucemia

Azúcar baja en sangre.

30) Hipoglucemia asintomática

No poder reconocer los síntomas del azúcar baja en sangre.

31) Hormonas contrarreguladoras de la glucosa

Grupo de hormonas, que incluye al glucagón, epinefrina, hormonas del crecimiento y cortisol, que se oponen a la acción de la insulina e incrementan la disponibilidad de azúcar en la corriente sanguínea.

32) Hemoglobina A1c

La hemoglobina A1c (A1c) es una medición del control de la glucosa en sangre promedio durante los últimos 3 meses. La glucosa se une a la hemoglobina en los glóbulos rojos, y la unidad glucosa-hemoglobina se denomina hemoglobina glicosilada. Como los glóbulos rojos viven un promedio de 3 meses, la hemoglobina glicosilada (o A1c) refleja la exposición al azúcar de los glóbulos durante ese tiempo.

33) Hormona del crecimiento

Hormona liberada desde el cerebro (pituitaria) que compensa el efecto de la insulina sobre las células de los músculos y grasas. Los altos niveles de la hormona de crecimiento, tales como durante la pubertad o en situaciones de estrés, provocan resistencia a la acción de la insulina.

34) Infusión de bolos

Este es un término de las bombas de insulina que se refiere a la entrega de insulina para los alimentos o para corregir un azúcar alto en sangre. El bolo puede darse inmediatamente, como un bolo extendido (una infusión estable, continua, durante un período asignado de tiempo), o como una entrega doble (un porcentaje establecido que se entrega inmediatamente, y el resto como un bolo extendido).

35) Insulina

Hormona producida por las células beta (parte de los islotes de Langerhans) en el páncreas. La insulina es el principal regulador de la cantidad de azúcar en la corriente sanguínea.

36) Nefropatía diabética

Término general que significa daño renal causado por la diabetes.

37) Neuropatía diabética

Daño a los nervios causado por la diabetes.

38) Perfil de infusión basal

Término de las bombas de insulina que se refiere a la cantidad de insulina entregada cada media hora u hora durante un período de 24 horas para brindar un reemplazo de la insulina de fondo.

39) Pico de insulina

Cuánto demora la insulina en actuar al máximo nivel.

40) Pramlintida

Droga inyectable que baja el nivel de azúcar (glucosa) en sangre después de las comidas; se usa para tratar la diabetes tipo 1 y tipo 2. La pramlintida es una hormona sintética (fabricada por el hombre) que imita a la amilina humana.

41) Relación microalbúmina / creatinina

Análisis de laboratorio de orina que se usa para controlar el daño renal.

42) Reacción de Somogyi

Azúcar alta en sangre que se desarrolla como respuesta a una baja de azúcar en sangre causada por un exceso de insulina u otros medicamentos para la diabetes. El cuerpo responde al azúcar baja en sangre liberando hormonas del “estrés” o contrarreguladoras de la glucosa para que el azúcar en sangre regrese al rango normal.

43) Resistencia de insulina

Condición en la que el cuerpo requiere más insulina para controlar los niveles de azúcar en sangre. La resistencia a la insulina puede empeorar con la obesidad, infecciones y otras condiciones médicas.

44) Retinopatía

Complicación de la vista que resulta de la rotura de los vasos sanguíneos en la parte posterior del ojo.

45) Ruta de entrega de la insulina

Se refiere a cómo se entrega la insulina, como por ejemplo si se inyecta debajo de la piel o si se infunde en la corriente sanguínea.

46) Sensores de glucosa continuos

Sensores que miden continuamente el nivel de glucosa en el fluido entre las células (fluido intersticial). El nivel de glucosa promedio se muestra en un monitor.

47) Terapia de reemplazo de insulina

Tomar insulina mediante inyección o a través de una bomba de insulina para reemplazar la insulina que ya no fabrica el cuerpo.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLE

3.1. Formulación de hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

Existe relación directa entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- a) Existe relación directa entre los factores dietéticos y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años.
- b) Existe relación directa entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes en pacientes de 18 á 60 años.

3.2. Identificación de variables

3.2.1. Clasificación de variables

Variable Independiente:

Factores de riesgo

Variable Dependiente:

El incremento de diabetes mellitus

3.2.2. Definición constitutiva de variables

Factores de riesgo

Un informe reciente en el 2012 de la Organización Mundial de la Salud apunta de forma convincente la asociación entre aumento de peso y obesidad, resaltando que el consumo alimentario habitual, el sedentarismo y la DM 2, constituyen factores esenciales relacionados con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Asimismo, la reducción de factores de riesgo modificables como el peso, consumo alimentario y la práctica de actividad física mostró un potencial significativo en la reducción del riesgo para padecer la diabetes sacarina, inclusive en individuos con historia familiar de esta enfermedad. **De la Paz C., et al. (2012)**

Incremento de diabetes mellitus

En Latinoamérica existen alrededor de 15 millones de personas diabéticas, y esta cifra llegará a 20 millones dentro de 10 años, mucho más de lo esperado por el incremento poblacional. En Cuba, según datos del profesor Oscar Díaz Díaz, en su conferencia en el XVIII Congreso Panamericano de Endocrinología, efectuado recientemente en La Habana, informaba que la prevalencia de la DM se ha duplicado prácticamente en la última década. A pesar de que su prevalencia real, a juzgar por las encuestas recientes, es aún el doble de lo dispensado. Díaz Díaz comentaba además, que este incremento de la frecuencia de la DM se hace más manifiesto a partir de los 45 años, y fundamentalmente, en las mujeres. **Bustillo S., et al. (2013)**

3.2.3. Definición operacional de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p style="text-align: center;">Variable Independiente</p> <p style="text-align: center;">Factores de Riesgo</p>	<p>Factor físico</p>	<p>Alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMC • Alimentos por categoría • Frecuencia en la alimentación • Cantidad en la alimentación • Consumo de comida chatarra • Tipo de bebida • Uso de edulcorantes en las bebidas <p>Nutrición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilo de vida • Visita al nutricionista • Medidas alimenticias
	<p>Factor Conductual</p>	<p>Actividad Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de actividad

		<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de actividad física • Horas de actividad física • Tiempo libre <p>Descanso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horas de sueño • Siesta entre comidas.
--	--	--

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable dependiente Incremento en la Diabetes Mellitus	Factor Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición génica • Poliuria • Polidipsia • Polifagia • Ganancia de peso • Insulina dependencia
	Diabetes Mellitus Tipo 1 y 2	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso • Obesidad • Examen de glucosa • Control medico

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Descripción del método y diseño

El método fue descriptivo porque pretendemos describir, eventos, cualidades o atributos de una población.

Es un diseño correlacional.

$$M = O_x \text{ r } O_y$$

Donde;

M = muestra

O_x = variable Independiente

O_y = variable dependiente

R = relación

4.2 Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación a realizar es cuantitativo porque nos muestra los hechos, los explica y da a conocer la variable.

Nivel aplicativo.

4.3 Población y muestra

La población está conformada por pacientes de 18 á 60 años en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza

$$N= 170$$

La muestra será obtenida aplicando la fórmula para cálculo de la muestra, considerando el 5% margen de error, 95% nivel de confianza.

$$n= 118$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 (N-1 + Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Dónde:

n= muestra

N= población

Z= nivel de confianza 1,96

E= resto de confianza de 0,05

p= certeza 0,5

q= error 0,5

Muestreo probabilístico: Aleatorio simple.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de sexo masculino y femenino hospitalizados en el pabellón 4 I y 4II del Hospital nacional Arzobispo Loayza.
- Pacientes de 18 a 60 años atendidos en el servicio de Medicina
- Pacientes con habilidades y capacidades lingüísticas escuchar, hablar, leer y escribir.
- Pacientes del ámbito nacional

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes mayores de 60 años
- Pacientes que no se encuentren hospitalizados en el servicio de medicina.
- Pacientes que no hayan sido diagnosticados con Diabetes Mellitus.

4.4. Consideraciones éticas

Respeto a los derechos de los participantes

Todos los seres humanos nacemos libres y con los mismos derechos. Debemos ser tratados con idéntico respeto, fraternidad y dignidad. Estos principios consignados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, guían a la investigación en cualquier ciencia o disciplina

El investigador deberá pedir el consentimiento anticipado a las personas que fueron usadas en el estudio y también deberá comprender el momento en el cual lo abandone, así como negarse a proporcionar información.

Confidencialidad y anonimato

No se deberá revelar la identidad de los participantes ya que se tomará como traición a la confianza de los participantes, es una serie violación a los principios de los principios de la ética y la moral. En el caso de los materiales de audio y video nunca podrán ser mostrados a personas ajenas al equipo de investigación, o previo permiso documentado a la persona en estudio.

Veracidad

“No incluye el error honesto o las diferencias honestas en la interpretación o juicio de los datos”. La palabra honestidad, sinónimo de verdad, nos invita a presentar a las autoridades la información sin ser manipulado.

Consentimiento informado

Su finalidad es asegurar que los individuos participan en la investigación propuesta sólo cuando ésta es compatible con sus valores, intereses y preferencias. Se relaciona directamente con el respeto a las personas y a sus decisiones autónomas, debiéndose tener especial precaución en la protección de grupos vulnerables. Existen tres elementos principales en la doctrina del consentimiento informado: La información que se brinda a las personas. Debe ser entregada en un lenguaje y forma que sea comprensible. Entre los datos básicos que deben aportarse está el propósito de la investigación, los procedimientos que serán realizados, los posibles riesgos, los beneficios anticipados y de qué manera la información obtenida se mantendrá confidencial. La capacidad de los sujetos de entender la información.

CAPITULO V

TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.1 Técnicas e instrumentos

Como técnica se utilizó la encuesta y como instrumento: un cuestionario, con preguntas dicotómicas y politómicas, aplicando pruebas a los participantes.

Se elaboró un cuestionario con 28 Items

5.2 Plan de recolección, procesamiento y presentación de datos

Plan de recolección

Se llevó acabo la recolección de datos:

Primero: Para asegurar el cumplimiento de la ejecución de la investigación esta se realizó siguiendo un cronograma de actividades en el cual se fijaron los periodos de cada fase.

Segundo: Se solicitó la autorización para poder contar con el permiso correspondiente del presente estudio, realizándose el trámite administrativo mediante una carta a la jefa del departamento de Medicina del hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Para establecer el cronograma de recolección de datos, considerando una duración promedio de 30 a 40 minutos por entrevistado.

Procesamiento, Presentación, Análisis e Interpretación de Datos

Se depuro la prueba y tabulación de los datos en la Hoja de Cálculo en Excel 2016.

Finalmente se procedió a la presentación de los datos procesados y analizados, los cuales son mostrados mediante tablas y gráficos, con su correspondiente interpretación, de acuerdo a los objetivos trazados.

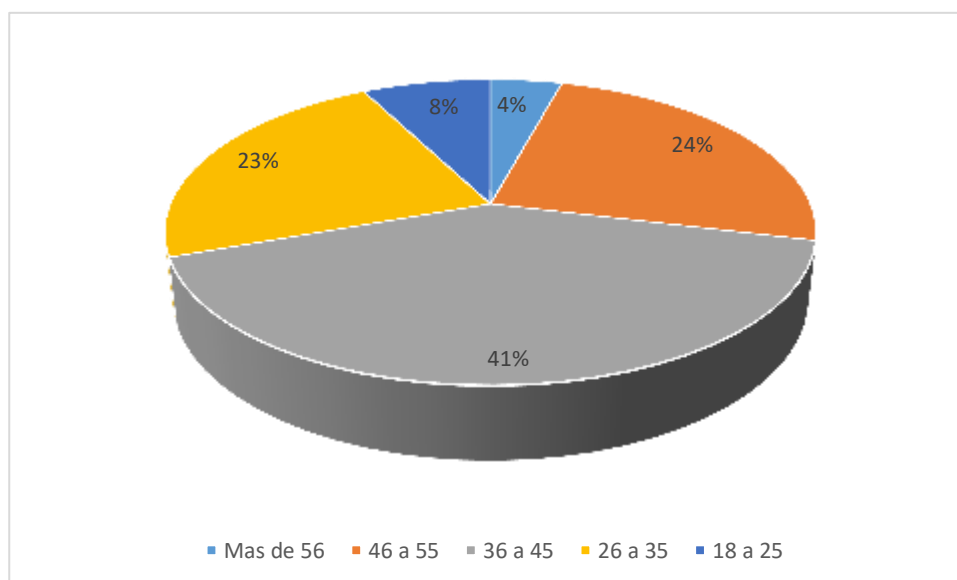
CAPÍTULO VI RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Presentación, análisis e interpretación de datos.

Datos demográficos

Distribución de datos según edad

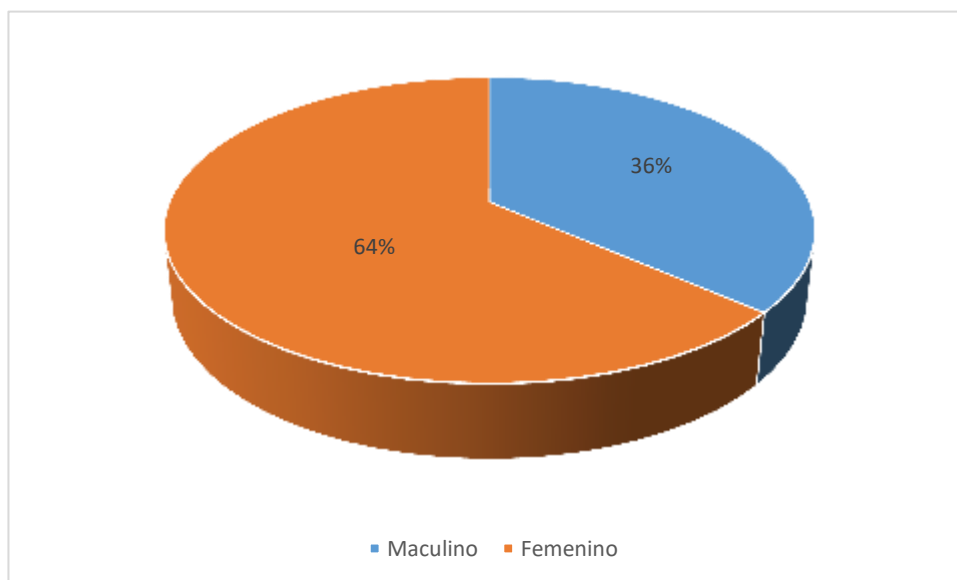
Edad	f	%
Más de 56	5	4.24
46 a 55	29	24.58
36 a 45	48	40.68
26 a 35	27	22.88
18 a 25	9	7.63
Total	118	100.00



Según los datos obtenidos en los encuestados, se observa que el 4.24% tienen más de 56 años de edad, el 24.58% oscilan entre los 46 a 55 años, el 40.68% están entre los 36 a 45 años, el 22.88% están entre los 26 a 35 años y un mínimo del 7.63% están entre los 18 a 25 años.

Distribución de datos según sexo

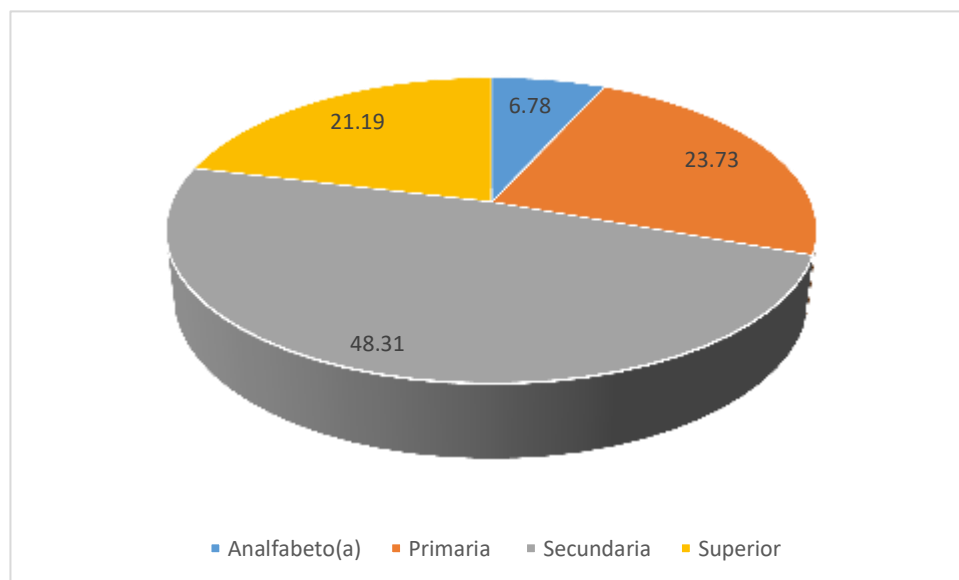
Sexo	f	%
Masculino	43	36.44
Femenino	75	63.56
Total	118	100.00



Según los datos obtenidos en los encuestados, se observa que el 63.56% son de sexo femenino y un 36.44% son de sexo masculino.

Distribución de datos según nivel académico

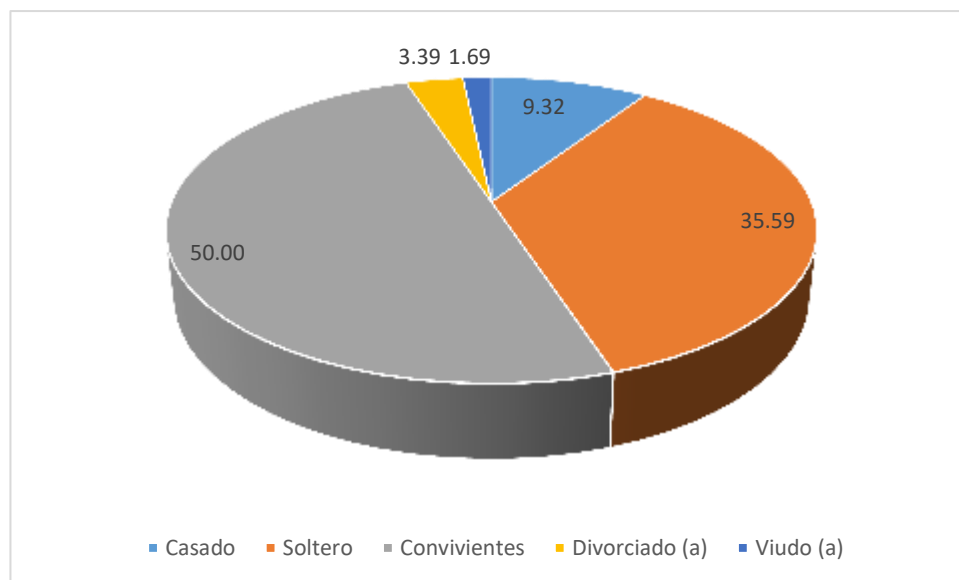
Nivel académico	f	%
Analfabeto(a)	8	6.78
Primaria	28	23.73
Secundaria	57	48.31
Superior	25	21.19
Total	118	100.00



Según los datos obtenidos en los encuestados, se observa que el 6.78% son analfabetos, el 23.73% solo tienen primaria, el 48.31% tienen secundaria y el 21.19% tienen un nivel de estudio superior.

Distribución de datos según estado civil

Estado civil	F	%
Casado	11	9.32
Soltero	42	35.59
Convivientes	59	50.00
Divorciado (a)	4	3.39
Viudo (a)	2	1.69
Total	118	100.00



Según los datos obtenidos en los encuestados, se observa que el 9.32% son casados, el 35.59% solteros, el 50.00% son convivientes, el 3.39% divorciados y un mínimo del 1.69% viudos.

Tabla 1

Distribución de datos según la variable factores de riesgo

Niveles	x	%
Alto	29	24.58
Medio	67	56.78
Bajo	22	18.64
Total	118	100.00

Fuente: Encuesta de elaboración propia

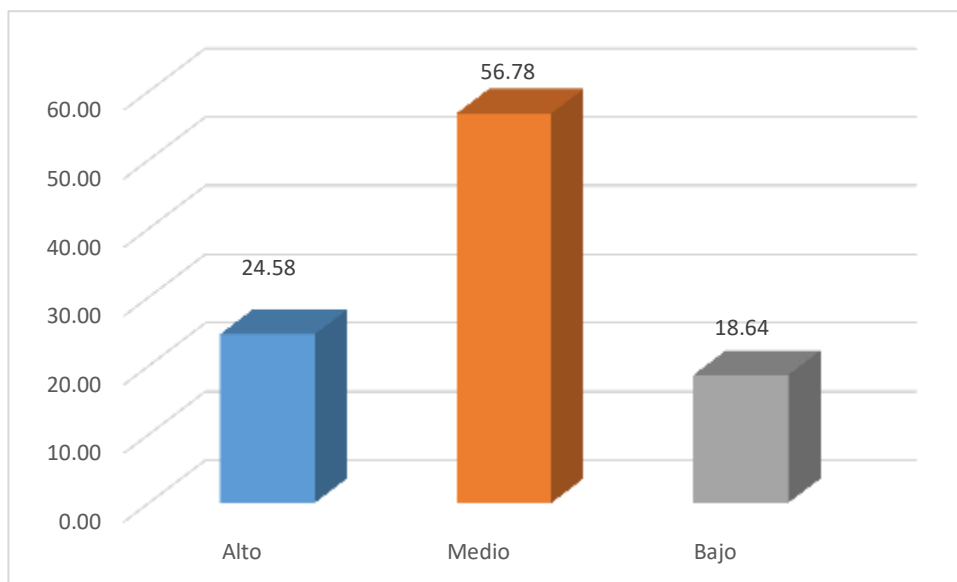


Gráfico 1: Niveles de la variable factores de riesgo

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 24.58% de los entrevistados presentan un nivel alto de factores de riesgo, el 56.78% presentan un nivel medio y un 18.64% un nivel bajo.

Tabla 2

Distribución de datos según la dimensión factor dietético

Niveles	x	%
Alto	33	27.97
Medio	60	50.85
Bajo	25	21.19
Total	118	100.00

Fuente: Encuesta de elaboración propia

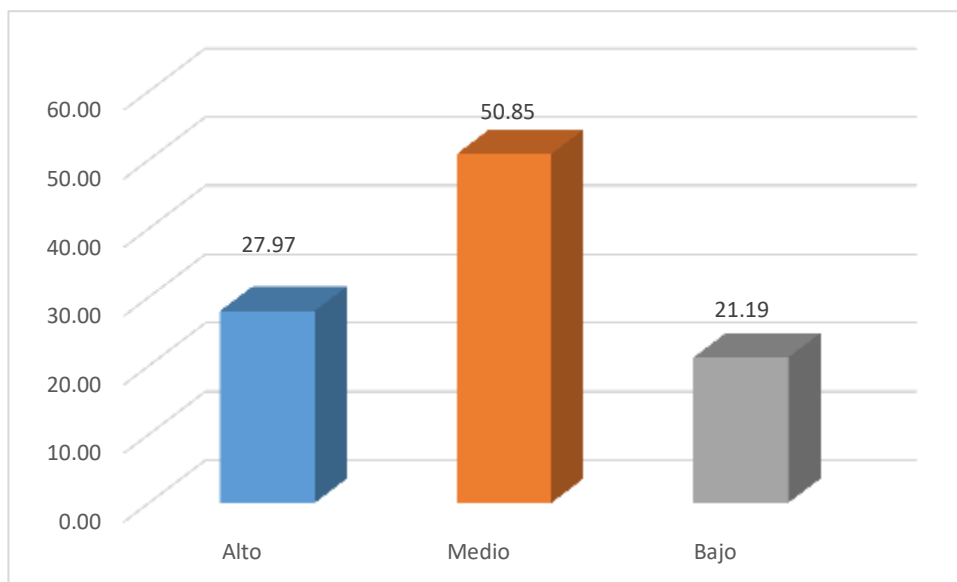


Gráfico 2: Niveles de la dimensión factor dietético

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 27.97% de los entrevistados presentan un nivel alto de factor dietético, el 50.85% presentan un nivel medio y un 21.19% un nivel bajo.

Tabla 3

Distribución de datos según la dimensión sedentarismo

Niveles	x	%
Alto	27	22.88
Medio	75	63.56
Bajo	16	13.56
Total	118	100.00

Fuente: Encuesta de elaboración propia

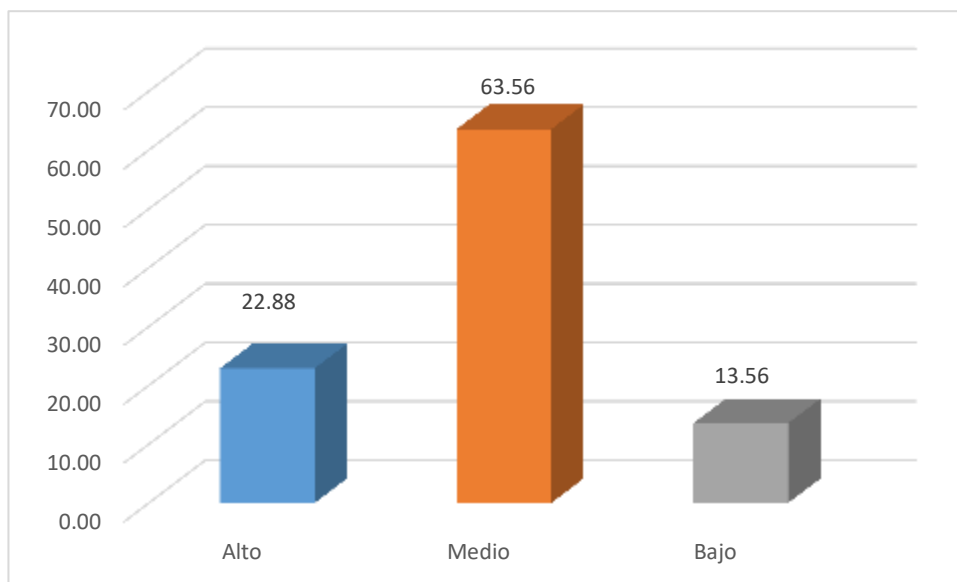


Gráfico 3: Niveles de la dimensión sedentarismo

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 22.88% de los entrevistados presentan un nivel alto de sedentarismo, el 63.56% presentan un nivel medio y un 13.56% un nivel bajo.

Tabla 4

Distribución de datos según la variable incremento en la Diabetes Mellitus

Niveles	x	%
Alto	39	33.05
Medio	54	45.76
Bajo	25	21.19
Total	118	100.00

Fuente: Encuesta de elaboración propia

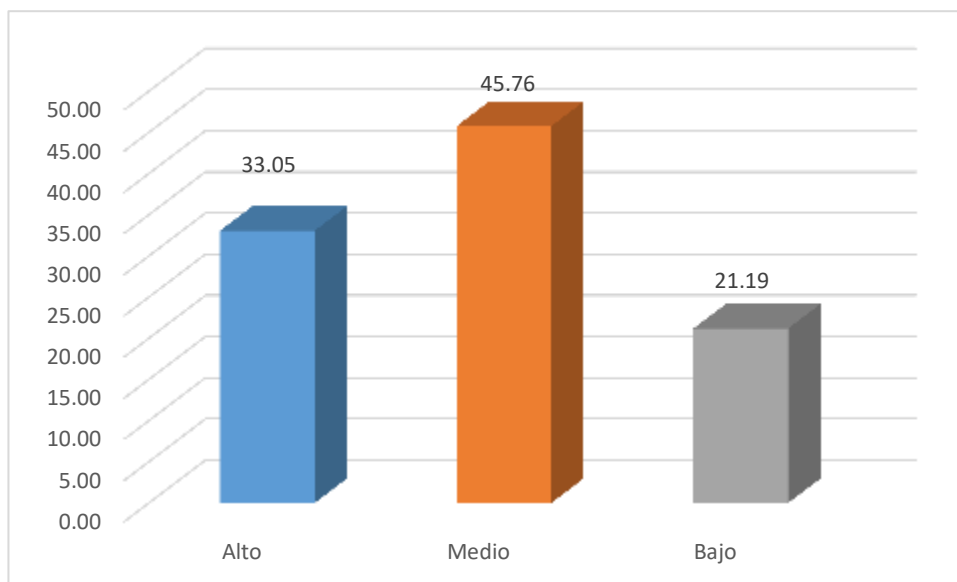


Gráfico 4: Niveles de la variable incremento en la Diabetes Mellitus

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 33.05% de los entrevistados presentan un nivel alto en el incremento en la Diabetes Mellitus, el 45.76% presentan un nivel medio y un 21.19% un nivel bajo.

Tabla 5

Distribución de datos según la dimensión factor Biológico

Niveles	x	%
Alto	30	25.42
Medio	60	50.85
Bajo	28	23.73
Total	118	100.00

Fuente: Encuesta de elaboración propia

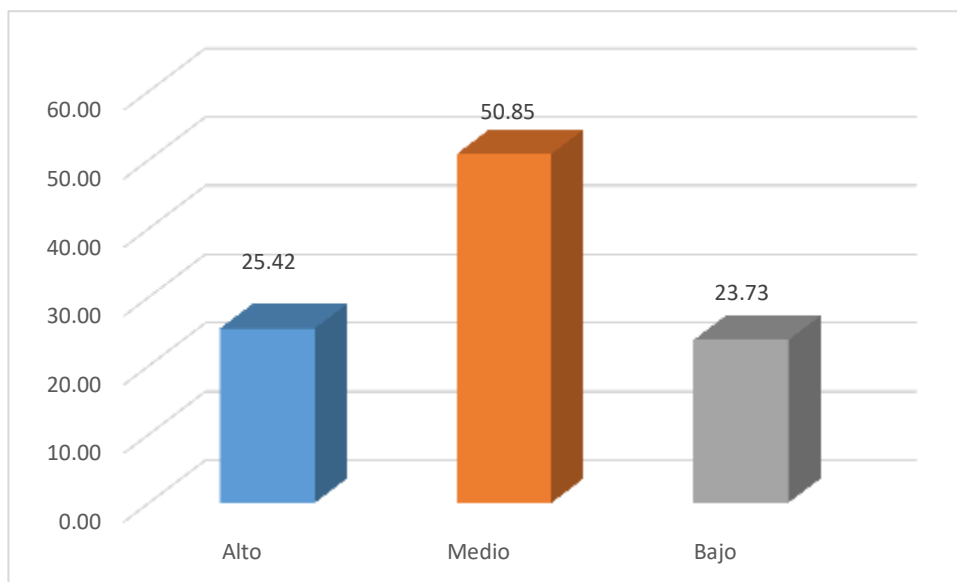


Gráfico 5: Niveles de la dimensión factor Biológico

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 25.42% de los entrevistados presentan un nivel alto de factor biológico, el 50.85% presentan un nivel medio y un 23.73% un nivel bajo.

Tabla 6

Distribución de datos según la dimensión diabetes Mellitus tipo 1 y 2

Niveles	x	%
Alto	42	35.59
Medio	54	45.76
Bajo	22	18.64
Total	118	100.00

Fuente: Encuesta de elaboración propia

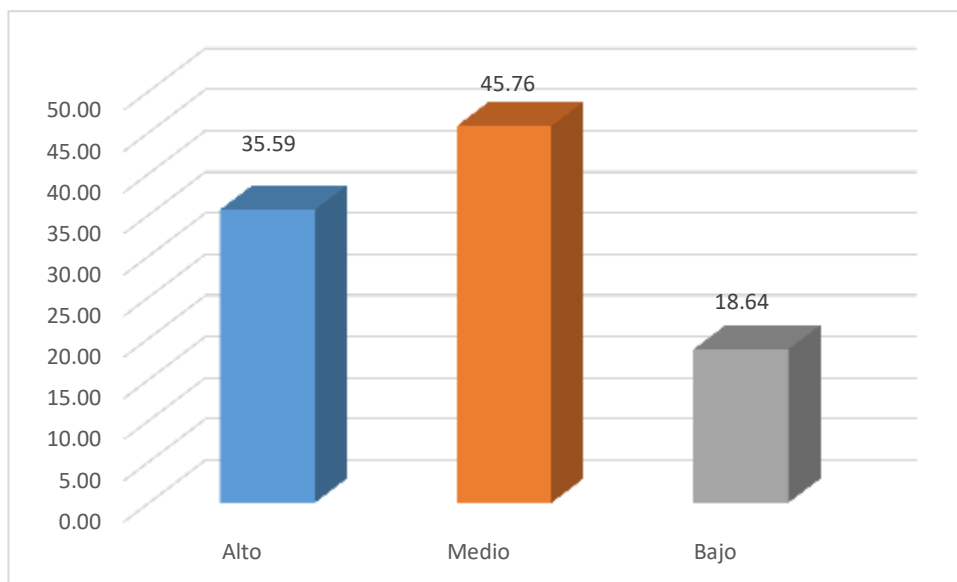


Grafico 6: Niveles de la dimensión diabetes Mellitus tipo 1 y 2

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 35.59% de los entrevistados presentan un nivel alto de incremento de la diabetes Mellitus tipo 1 y 2, el 45.76% presentan un nivel medio y un 18.64% un nivel bajo de incremento.

Contrastación de las hipótesis

Hipótesis principal

Ha: Existe relación directa entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

H0: No existe relación directa entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

Tabla 7

Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus

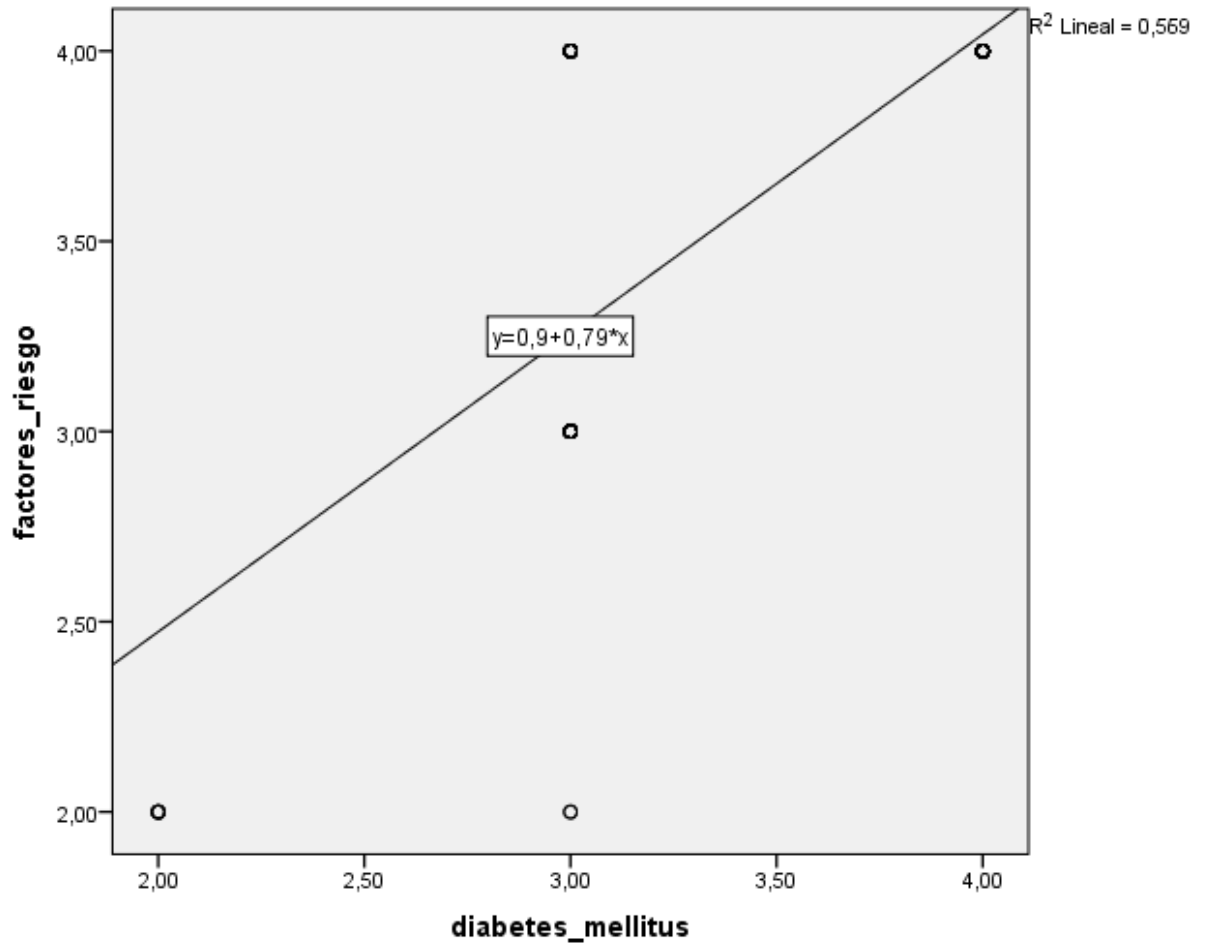
	Factores de riesgo	Incremento de Diabetes Mellitus
Rho de Spearman	1,000	,569**
de Factores de riesgo		
de		
Coeficiente de correlación		
Sig. (bilateral)	.	,001
N	118	118
Incremento de Diabetes Mellitus	,569**	1,000
de		
Coeficiente de correlación		
Sig. (bilateral)	,001	.
N	118	118

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

Interpretación:

Como se muestra en la tabla 7 la variable factores de riesgo está relacionada directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.569 representado este resultado como moderado con una significancia

estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula.



Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre los factores de riesgo y la diabetes mellitus, lo cual significa que a medida que las puntuaciones en una variable se incrementan, estas van acompañadas de incrementos en la otra variable.

Hipótesis específica 1

Ha: Existe relación directa entre el factor dietético y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

H0: No existe relación directa entre el factor dietético y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

Tabla 8

Prueba de correlación según Spearman entre el factor dietético y el incremento de Diabetes Mellitus

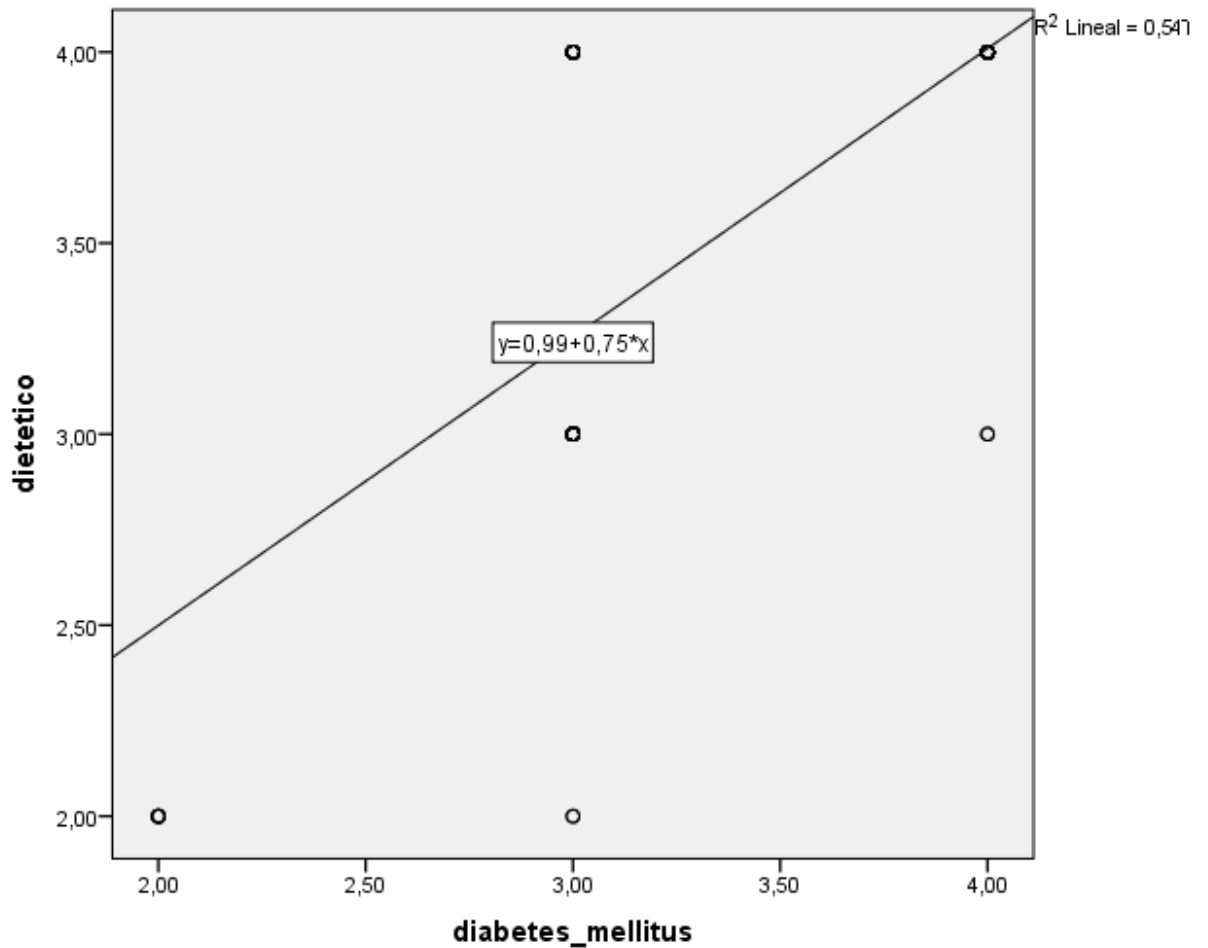
		Factor dietético	Incremento de Diabetes Mellitus
Rho de Spearman	Factor dietético	1,000	,547**
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	,001
	N	118	118
	Incremento de Diabetes Mellitus	,547**	1,000
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	,001	.
	N	118	118

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

Interpretación:

Como se muestra en la tabla 8 el factor dietético está relacionada directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.547 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que

el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 1 y se rechaza la hipótesis nula.



Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre el factor dietético y la diabetes mellitus, lo cual significa que a medida que las puntuaciones en una variable se incrementan, estas van acompañadas de incrementos en la otra variable.

Hipótesis específica 2

Ha: Existe relación directa entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

H0: No existe relación directa entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.

Tabla 9

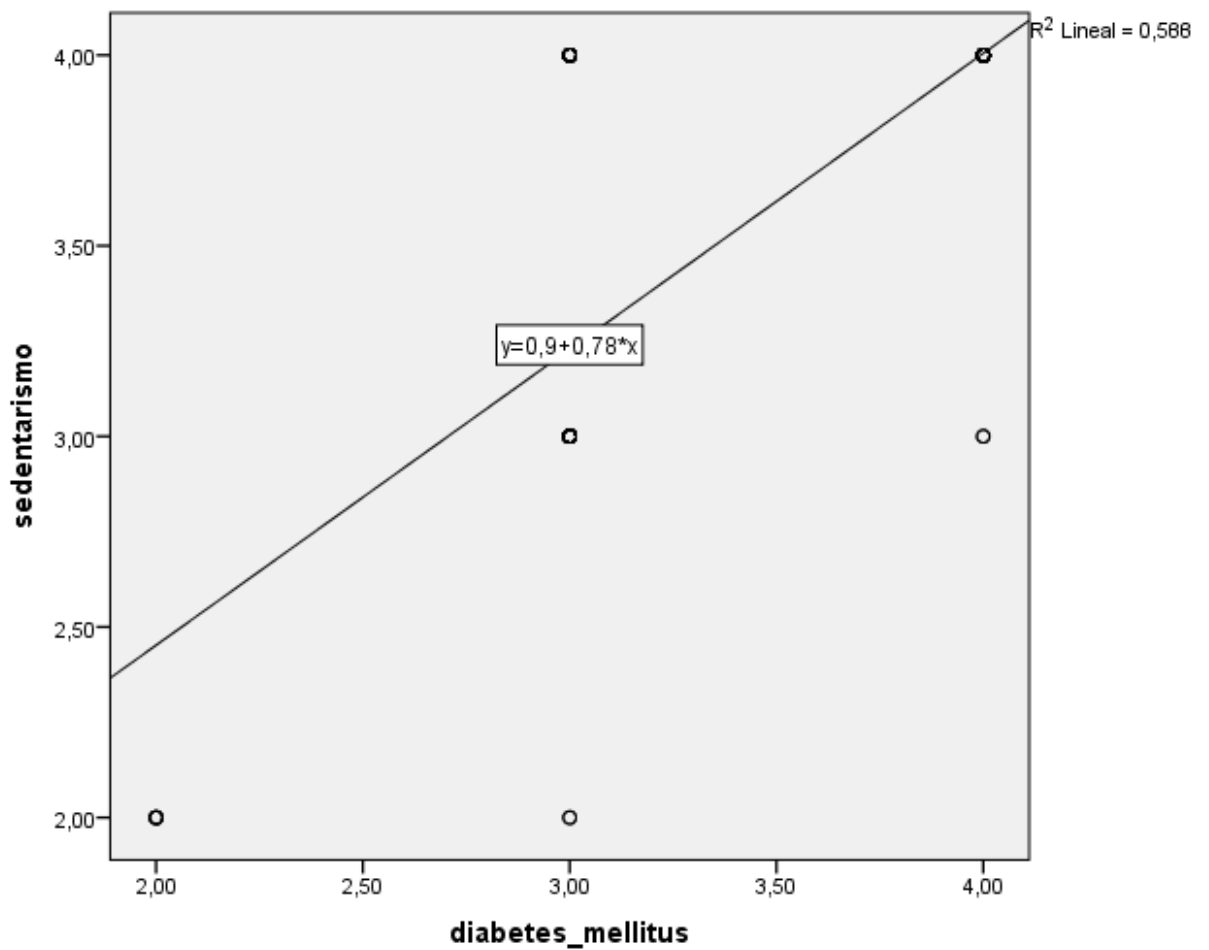
Prueba de correlación según Spearman entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus

			Sedentarismo	Incremento de Diabetes Mellitus
Rho Spearman	de Sedentarismo	Coeficiente de correlación	1,000	,588**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	118	118
	Incremento de Diabetes Mellitus	Coeficiente de correlación	,588**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	118	118

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

Interpretación:

Como se muestra en la tabla 9 el sedentarismo está relacionado directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.588 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 2 y se rechaza la hipótesis nula.



Se puede observar que existe una correlación lineal positiva entre el sedentarismo y la diabetes mellitus, lo cual significa que a medida que las puntuaciones en una variable se incrementan, estas van acompañadas de incrementos en la otra variable.

6.2. Discusión

A la luz de los resultados de la presente investigación expreso lo siguiente:

Según la tabla 1 y *Gráfico 1* que el 24.58% de los entrevistados presentan un nivel alto de factores de riesgo, el 56.78% presentan un nivel medio y un 18.64% un nivel bajo, también se evidencia tabla 4 y *Grafico 4* que el 33.05% de los entrevistados presentan un nivel alto en el incremento en la Diabetes Mellitus, el 45.76% presentan un nivel medio y un 21.19% un nivel bajo. Con respecto a la correlación de las variables se obtuvo que la variable factores de riesgo está relacionada directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.569 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula.

Sin embargo, en la investigación realizada por Soares, et al (2014) acerca de los factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: asociación con variables sociodemográficas, la cual tuvo como resultado que el factor de riesgo más prevalente fue el sedentarismo, seguido por el exceso de peso, obesidad central, glucosa plasmática en ayunas elevada y hipertensión arterial. Fue encontrada asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso y sexo ($p=0,000$), edad ($p=0,004$) y estado civil ($p=0,012$), y también entre la obesidad central y la edad ($p=0,018$) y estado civil ($p=0,007$), y entre la glucosa plasmática en ayunas elevada y el sexo ($p=0,033$). Se concluyó que son distintos factores de riesgo estuvieron presentes en la población investigada, destacándose el sedentarismo y el exceso de peso. De tal manera se observa que

existe una similitud con los resultados obtenidos en la presente investigación.

También en la investigación realizada por López L., Pérez G., Monroy T. (2011) acerca de los factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. De los resultados los factores de riesgo analizados, el grupo con antecedentes de DM2 presento mayor frecuencia de sedentarismo con un 74%. El índice cintura cadera se observó fuera del rango recomendado en un 40%, en tanto la presencia de tabaquismo se observó en un 20%. En el grupo sin antecedentes de DM2, se detectó hipertensión arterial en dos casos. En ambos grupos, las mujeres cursaron con mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, 68% y 55.5% respectivamente. Se concluyó que principales factores de riesgo, para personas de 25 a 35 años sin y con antecedentes de DM2 fueron: sobrepeso, obesidad y sedentarismo, y cercano al 25% de la población estudiada fue el tabaquismo y la hiperglucemia. La hipertensión arterial y la hiperglucemia, se detectaron por primera vez en este estudio, en pocos casos. Para el sobrepeso y obesidad en su mayoría se observaron valores de ICC fuera de la recomendación. La alimentación fue desequilibrada y los hábitos de alimentación inadecuados en su mayoría para ambos grupos, con mayor consumo del grupo de alimentos correspondiente a los azúcares y el de grasas y aceites. De tal manera existe una similitud con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Por otro lado en la investigación realizada por Vicente S, Bonilla R , Vicente P , Costa C , Zerquera T. (2016) acerca de la percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas. El grupo de edad de 25-34 años y el sexo femenino predominaron. Tuvieron percepción de riesgo un 59,2 % de las

personas. Un 81,1 % entienden que la diabetes se puede prevenir y el 93,5 % expuso que es responsabilidad de uno mismo. El 35,2 % de las féminas evaluadas como normo peso/delgado están totalmente de acuerdo sobre la práctica de ejercicios y la prevención de la diabetes. El 80,5 % mujeres y 78,5 % de los hombres ofrecieron respuestas positivas a la pregunta sobre obesidad y diabetes. Se concluyó en la población estudiada existe percepción del riesgo de desarrollar de forma general, aunque un gran número de personas le atribuye toda la responsabilidad de la prevención al personal de la salud. Sirviendo dicho antecedente como base fundamental para el presente estudio.

6.3. Conclusiones

Primera: Según los resultados obtenidos en la tabla 7 la variable factores de riesgo está relacionada directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.569 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis principal y se rechaza la hipótesis nula.

Segunda: Según los resultados obtenidos en la tabla 8 el factor dietético está relacionada directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.547 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 1 y se rechaza la hipótesis nula.

Tercera: Según los resultados obtenidos en la tabla 9 el sedentarismo está relacionado directa y positivamente con la variable incremento de Diabetes Mellitus, según la correlación de Spearman de 0.588 representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0.001$ siendo menor que el 0.01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 2 y se rechaza la hipótesis nula.

6.4. Recomendaciones

- 1) Mejorar la calidad de atención en los pacientes con diabetes, promoviendo en el personal de salud la realización de las diferentes acciones para la prevención, el control de la Diabetes y evitar las complicaciones que trae esta enfermedad.
- 2) Tener un plan de mantenimiento y de erradicación de enfermedades no trasmisible a través de un seguimiento estricto de las personas que podrían presentar predisposición génica a contraer la Diabetes promoviendo una buena alimentación.
- 3) Promover la actividad física que permitan perder al menos el 10 % del peso corporal evitando así el incremento de factores de riesgo intrínsecas que puedan causar: nefropatías diabéticas, infarto, hipertensión arterial entre otras enfermedades oportunistas que podrían causar la muerte de no ser controladas a tiempo.
- 4) Realizar estudios de cohorte longitudinal que permitan valorar el incremento o disminución de la Diabetes Mellitus a nivel nacional, esto permitirá mejorar la calidad de atención en los diferentes sistemas de Salud, a fin de verificar si los resultados encontrados en el estudio son similares.

BIBLIOGRAFIA

1. Álvarez Cristian, Ramírez Rodrigo, Flores Marcelo, Zúñiga Cecil, & Celis Morales. (2012). Efectos del ejercicio físico de alta intensidad y sobrecarga en parámetros de salud metabólica en mujeres sedentarias, pre-diabéticas con sobrepeso u obesidad. *Revista médica de Chile*, 140(10), 1289-1296. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001000008>
2. Alfaro Toloza P., Olmos de Aguilera R., Gatica Araneda J., & Nauto Belmar S. (2012). Test de Tolerancia a la Glucosa para diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y sus estadios previos, experiencia de un Centro de Salud Primaria de Chile: Estudio preliminar. *Revista Científica Ciencia Médica*, 15(1), 14-17. Recuperado en 06 de marzo de 2015, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332012000100005&lng=es&tlng=es.
3. Arnold Rodríguez, Mónica, Arnold Domínguez, Yuri, Alfonso Hernández, Yanira, Villar Guerra, Clara, & González Calero, Teresa Margarita. (2012). Pesquisaje y prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en población de riesgo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(3), 380-391. Recuperado en 17 de agosto de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000300012&lng=es&tlng=es.
4. Baena Rivero A, Valencia K, Monroy MA, León JS, Cardona DC., & Cárdenas GM. (2012). Beneficios de la prescripción del ejercicio físico en atención primaria. *Atención Familiar*: 2012; 19(4):94-98. Recuperado en 17 de setiembre de 2015 www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2012/af124e.pdf
5. Bustillo Solano, E; Bustillo Madrigal, Emilio; Pérez Francisco, Y; Pérez Sosa, R; Brito García, Á; González Iglesia, Á; García Chávez, J. (2013). Prevalencia de la diabetes mellitus y de la

glucemia alterada en ayunas en un área de la ciudad de Sancti Spiritus. Revista Cubana de endocrinología; vol.24, n.2, pp. 107-124. ISSN 1561-2953. Consultado el 23 de noviembre 2014,

de http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?id_revista=58

6. Cervantes Villagrana R., Presno Bernal J. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. Revista de Endocrinología y Nutrición, Vol. 21, n.3, pp 98-106. Recuperado 20 de mayo 2015, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er133a.pdf>
7. De la Paz Castillo, Katia Leonor, Proenza Fernández, Leydis, Gallardo Sánchez, Yurieth, Fernández Pérez, Suzel, & Mompié Lastre, Agustina. (2012). Factores de riesgo en adultos mayores con diabetes mellitus. MEDISAN, 16(4), 489-497. Recuperado en 19 de marzo de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000400001&lng=es&tlng=es.
8. Durán A., Carrasco P., & Araya P. (2012). Alimentación y diabetes. Nutrición Hospitalaria, Vol. 27, n.4, pp 1031-1036. Recuperado 11 de junio 2015, de <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5859>
9. Federación Internacional de Diabetes. (2011). Plan mundial contra la diabetes 2011-2021. Organización Internacional de Bélgica. Recuperado en 05 de marzo de 2015, de www.idf.org/files/idf...diabetes_plan_II...diabetes...II.../page6.html
10. Grupo de Trabajo Guías Clínicas & Consensos de la Sociedad Española de Diabetes. (2012). Perfil profesional del educador de pacientes con diabetes. Revista El Sevier Doima. Diabetol. 2012; 28(2):38- 47. Recuperado en 22 de mayo de 2015, de <http://www.elsevier.es> > Inicio > Avances en Diabetología

11. Gasteiz Vitoria. (2012). Guía de Práctica clínica sobre Diabetes Mellitus tipo I. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad del Gobierno Vasco. N. 2009/10, p. 345. Recuperado 4 de junio de 2015 de: www.guiasalud.es/GPC/GPC_513_Diabetes_1_Osteba_compl.pdf
12. Hernández Ávila, Mauricio, Gutiérrez, Juan Pablo, & Reynoso-Noverón, Nancy. (2013). Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. *Salud Pública de México*, 55(Supl. 2), s129-s136. Recuperado en 28 de febrero de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800009&lng=es&tlng=es.
13. Landajo Chamorro I., Camarero Erdoiza M., Rubio López M., Gamiz Abando A., Paskual Uribe A., Arteché Arteché C., Lavin Bollain G., Altuzarra Sierra L., Varona Barcena L. (2012). ¡Me acaban de decir que tengo diabetes! Guía para jóvenes y adultos con diabetes tipo 1 y en tratamiento intensivo. n. 2009/10, p. 124. Recuperado en 11 de Junio de 2014, de www.guiasalud.es/GPC/GPC_513_Diabetes_1_Osteba_paciente.pdf
14. Lalinde Acevedo, Mayorga Torres, & Cardona Maya, W. (2014). Relación entre la actividad física, el sedentarismo y la calidad seminal. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 79(4), 323-329. Recuperado en 05 de marzo de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000400012&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0717-75262014000400012.
15. López R, Concepción, & Ávalos G. (2013). Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 331-345. Recuperado en 06 de marzo de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200013&lng=es&tlng=es.

16. Lovera, Mónica Natalia, Castillo, María Susana, Malarczuc, Cristina, Olivera, Carlos Castro, Bonneau, Graciela Alicia, Ceballos, Blanca Haydee, Sánchez, Augusto, Jiménez, Sonia, & Vacchino, Marta Noemí. (2014). Incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 y factores de riesgo en una cohorte de trabajadores de la salud. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 48(1) Recuperado en 17 de marzo de 2016, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572014000100007&lng=es&tlng=es.
17. Manzaneda AJ, Lazo MD, Málaga G. (2015). Actividad física en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus 2 de un hospital nacional del Perú. *Revista Perú. Medicina Exp Salud Publica*. Vol. 32(2): pp. 311-5. Recuperado 3 de marzo de 2014, de www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v32n2/a16v32n2.pdf
18. MINSA. (2012) Un gordo problema: Sobrepeso y obesidad en el Perú. Recuperado en 22 de junio del 2015, de www1paho.org/.../Gordo-problema.-Sobrepeso-y-Obesidad-Peru.pdf
19. Mora Morales, Eric. (2014). Estado actual de la diabetes mellitus en el mundo. *Acta Médica Costarricense*, 56(2), 44-46. Consultado el 28 de febrero de 2015, de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022014000200001&script=sci_arttext&tlng=pt
20. Palacios A., Durán M, & Obregón O. (2012). Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10 (Supl. 1), 34-40. Recuperado en 29 de mayo de 2015, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400006
21. Pereda A. (2011). Explorando la teoría general de enfermería de Orem. *Revista de Enfermería Neurológica (Mex)* Vol. 10, No.

- 3: 163-167. Consultado en: 15 de agosto de 2014, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2011/ene113j.pdf>
22. Prado S, González R, Paz G, & Romero B. (2014). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista médica electrónica Cubana*, 36(6), 1 – 7. Recuperado en 29 de mayo de 2015, de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1139/html>
23. Ramos López W, Revilla T, More L, Huamaní M, y Pozo M. (2014). Resultados de la Vigilancia epidemiológica de la diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31 (1), 09-15. Consultado el 22 de julio de, 2015, de http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100002&lng=en&tlng=es.
24. Rodríguez C.; Valenzuela S. (2012) Teoría de los cuidados de Swanson y sus fundamentos, una teoría de mediano rango para la enfermería profesional en Chile. *Revista Enfermería Global*, (Supl. 28), Consultado el 2 de setiembre de, 2016, de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/ensayo2.pdf>
25. Rojas de P, Rusty, & Rodríguez, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10 (Supl. 1), 7-12. Recuperado en 12 de marzo de 2015, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&tlng=es
- Salas P., Santos M. y Pérez B. (2013). Genética de la Diabetes mellitus tipo 1. *Rev. Chil. Endocrinol. Diabetes* 2013; 6 (1): 15-Consultado el 04 de junio de 2015, de: www.soched.cl/Revista%20Soched/1_2013/art_3_1_2013.pdf.
26. Seclén, Santiesteban. (2015). Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. *Rev Med Hered.* 2015; 26:3-4. Recuperado

en 21 de mayo de 2015, de www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/.../2299

27. Seclén Santisteban, S., Villena Chávez, J., More Saldaña, L., Figueroa Díaz, V., Manrique Hurtado, H., & Paz Ibarra, J. (2016). Consenso peruano sobre prevención y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y diabetes gestacional. De: Congreso Internacional en prediabetes y síndrome metabólico. (pp. 1-22). Lima: Seclen Santiesteban, Segundo. Recuperado en 12 de marzo de 2015, de <http://www.endocrinoperu.org/pdf/Consenso%20Peruano%20sobre%20Prevencion%20y%20Tratamiento%20de%20Diabetes%20Mellitus%20%20Sindrome%20Metabolico%20y%20Diabetes%20Gestacional.pdf>
28. Seguel, Gabriel. (2013). ¿Por qué debemos preocuparnos del pie diabético?: Importancia del pie diabético. *Revista médica de Chile*, 141(11), (pp.1464-1469). Recuperado en 21 de febrero de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013001100014&lng=es&tlng=es.10.4067/S0034-98872013001100014.
29. Soares Lima a et al, et al. Brasil (2012). Factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: asociación con variables sociodemográficas. *Enfermagem latino Am*; 22(3):484-90. Consultado en 21 de mayo de 2015, de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00484.pdf
30. Vicente Sánchez, Belkis, Bonilla Romero, José, Vicente Peña, Ernesto, Costa Cruz, Miriam, & Zerquera Trujillo, Gisela. (2016). Percepción de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personas no diabéticas. *Revista Finlay*, 6(2), 81-92. Recuperado en 17 de marzo de 2017, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200002&lng=es&tlng=es.

31. Zafra Tanaka, Jessica Hanae; Millones-Sánchez, Emanuel; Retuerto-Montalvo, Miguel Angel. (2013). Factores sociodemográficos asociados a actividad física y sedentarismo en población peruana adulta. *Revista Peruana de Epidemiología*, vol. 17, núm. 3, pp. 1-6. Consultado el 9 de marzo de 2015, de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203129459006>.

ANEXO 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título del Proyecto: “Factores de riesgo en el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016”.						
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACION			METODO
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
<p>Problema General</p> <p>¿Qué relación existe entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación existente entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación directa entre los factores de riesgo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años - Servicio de Medicina - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Octubre – Diciembre 2016.</p>	<p>Variable independiente (V.I.): X</p> <p>Factores de riesgo</p>	<p>Factor dietético</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de alimentos con sal. • Practicas alimentarias • Consumo de verduras • Consumo de frutas • Consumo de comida chatarra. • Controlar el peso • Consumo de alimentos con alto contenido de azúcar. • Control con el nutricionista. 	<p>Método de investigación:</p> <p>Descriptivo</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>Correlacional</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre> graph TD MR[M=R] --> X1[X1] MR --> X2[X2] X1 <--> X2 </pre> </div>

				<p>Sedentaris mo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Practica ejercicio • Practica actividades físicas intensas • Practica actividades físicas moderadas • Falta de actividad física • Motivación a la actividad física • Búsqueda de la actividad física. 	<p>Tipo de investigación: Cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación: Aplicativo</p>
--	--	--	--	--------------------------	--	--

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS	OPERACIONALIZACION		POBLACION Y TECNICA
<p>a) ¿Qué relación existe entre los factores dietéticos y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años?</p> <p>b) ¿Qué relación existe entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años?</p>	<p>a) Determinar la relación existente entre los factores dietéticos y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años.</p> <p>b) Determinar la relación existente entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años.</p>	<p>a) Existe relación directa entre los factores dietéticos y el incremento de Diabetes Mellitus en pacientes de 18 á 60 años.</p> <p>b) Existe relación directa entre el sedentarismo y el incremento de Diabetes en pacientes de 18 á 60 años.</p>	<p>Variable dependiente (V.D.): Y</p> <p>El incremento de Diabetes Mellitus</p>	<p>Factor Biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de diabetes en la familia • Diagnosticado con diabetes • Poliuria • Polifagia • Polidipsia <p>Factor extrínsecos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control medico • Recibe tratamiento para la diabetes • Presenta irritabilidad • Presencia de sueño • Realiza examen de glucosa • Presencia de sobrepeso 	<p>Población:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q$ $n = \frac{\quad}{\quad}$ $E^2 (N-1 + Z^2 \cdot p \cdot q)$ </div> <p>N= 170 n= 118</p> <p>Muestreo probabilístico: aleatorio simple.</p> <p>Técnica: La encuesta.</p> <p>Instrumento: 28 ITEMS.</p> <p>Cuestionarios por cada variable intervenida.</p>

					<ul style="list-style-type: none">• Presencia de obesidad• Presencia de visión borrosa	Con preguntas politómicas. <ul style="list-style-type: none">• Datos Generales• Datos Específicos
--	--	--	--	--	---	---

**ANEXO – 2
ENCUESTA**



UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ENFERMERIA

- Título: **“Factores de riesgo en el incremento de Diabetes Mellitus”**.

- Instrucciones al entrevistado.
 - El siguiente cuestionario tendrá una duración de 20 a 30 minutos aproximadamente.
 - El siguiente cuestionario deberá ser escrito con letra legible e imprenta
 - El siguiente cuestionario deberá ser resuelto con mucha sinceridad y al no entender alguna de las preguntas se consultará al investigador.

- Observaciones a Identificación del Encuestador
 - El investigador deberá pedir el consentimiento anticipado a las personas que fueron usadas en el estudio y también deberá comprender el momento en el cual lo abandone, así como negarse a proporcionar información.
 - No se deberá revelar la identidad de los participantes ya que se tomará como traición a la confianza de los participantes, es una serie violación a los principios de los principios de la ética y la moral.
 - El lugar y la procedencia donde se ubique el investigador deberá ser respetado. Teniendo en cuenta el permiso para acceder al lugar. Cumplir con las reglas del sitio y recordar que son invitados,

por lo cual tenemos la obligación de ser amables, cooperadores y respetuoso



CUESTIONARIO

Estimado (a) señor (a), lea con atención las siguientes preguntas, complete y marque con una **(X)** lo que corresponda en el espacio que tiene a continuación:

Edad: a) 18 a 25 b) 26 a 35 c) 36 a 45 d) 46 a 55 e) 56 a 60

Sexo: 1) Masculino () 2) Femenino ()

Nivel académico:

Primaria incompleta () Primaria completa ()

Secundaria incompleta () Secundaria Completa ()

Técnica () Universitaria ()

Estado civil

Casado (a) () Soltero (a) ()

Unión libre () Divorciado(a) ()

Viudo (a) ()

Marque con un X dentro de la casilla, siendo 1 el grado mayor de riesgo y 5 el grado de menor riesgo.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

	Variable factores de riesgo	1	2	3	4	5
Nº	DIMENSIONES / ítems					
	Dimensión 1: factor dietético					

1	¿Habitualmente mira usted el contenido de sal/sodio en los envases de los productos?					
2	¿Mantiene prácticas alimentarias adecuadas?					
3	¿Come habitualmente verduras?					
4	¿Come habitualmente frutas?					
5	¿Come habitualmente comidas chatarras?					
6	¿En estos momentos está haciendo algo para mantener controlado su peso?					
7	¿Habitualmente, consume alimentos con alto contenido de azúcar?					
8	¿Acude al nutricionista, aunque sea una vez al año?					
	Dimensión 2: Sedentarismo					
9	¿Realizas actividades físicas diarias					
10	¿Realizó actividades físicas intensas, durante al menos 10 minutos?					
11	¿Realizó actividades físicas moderadas, durante al menos 10 minutos?					
12	¿No tiene tiempo suficiente para realizar alguna actividad física?					
13	¿Se siente usted motivado para la realización de alguna actividad física?					
14	¿Considera usted que necesita realizar alguna actividad física por el bien de su salud?					



CUESTIONARIO

Estimado (a) señor (a), lea con atención las siguientes preguntas, complete y marque con una **(X)** lo que corresponda en el espacio que tiene a continuación:

Edad: a) 18 a 25 b) 26 a 35 c) 36 a 45 d) 46 a 55 e) 56 a 60

Sexo: 1) Masculino () 2) Femenino ()

Nivel académico:

Primaria incompleta () Primaria completa ()
 Secundaria incompleta () Secundaria Completa ()
 Técnica () Universitaria ()

Estado civil

Casado (a) () Soltero (a) ()
 Unión libre () Divorciado(a) ()
 Viudo (a) ()

Marque con un X dentro de la casilla, siendo 5 el grado mayor de riesgo y 1 el grado de menor riesgo.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

	Variable diabetes mellitus	1	2	3	4	5
Nº	DIMENSIONES / ítems					
	Dimensión 1: factor biológico					
1	¿Algún familiar de usted ha acudido de emergencia por presentar un problema diabético?					

2	¿Alguna vez un médico, una enfermera u otro profesional de la salud le dijo que tenía diabetes o azúcar alta en la sangre?					
3	¿Orina muchas veces durante la noche?					
4	¿Presenta hambre de manera exagerada?					
5	¿Presenta sed durante la noche de manera exagerada?					
Dimensión 2: Factores extrínsecos						
6	¿Usted lleva un control médico constantemente?					
7	¿En estos momentos está haciendo algún tratamiento (medicamentos, dieta, ejercicio) indicado por un profesional de la salud para mantener controlada su diabetes/ azúcar en sangre?					
8	¿Usted considera que presenta irritabilidad debido a la enfermedad?					
9	¿Usted considera que presenta sueño de manera constante?					
10	¿Usted se ha sacado un examen de glucosa?					
11	¿Usted considera que presenta sobrepeso?					
12	¿Usted considera que presenta obesidad?					
13	¿Considera usted que la diabetes es una enfermedad peligrosa?					
14	¿Usted considera que presenta visión borrosa?					

ANEXO – 3
Tabla Alfa de Cronbach

Confiabilidad de los instrumentos

Factores de riesgo

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	118	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	118	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,838	14

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	31,9083	32,677	,558	,816
ITEM02	32,1743	32,571	,531	,819
ITEM03	32,1927	36,009	,430	,827
ITEM04	32,1651	34,028	,535	,819
ITEM05	32,0367	34,350	,453	,825
ITEM06	32,4679	33,196	,563	,816
ITEM07	31,7339	33,104	,517	,820
ITEM08	32,0917	35,880	,286	,837
ITEM09	32,1193	32,662	,603	,813
ITEM10	32,0275	32,083	,593	,813
ITEM11	32,1927	34,731	,344	,834
ITEM12	32,1927	32,713	,533	,818
ITEM13	32,4679	33,196	,563	,816
ITEM14	31,7339	33,104	,517	,820

Diabetes mellitus

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	118	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	118	100,0

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,851	14

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	50,0734	71,995	,507	,833
ITEM02	50,3394	74,282	,392	,838
ITEM03	50,6055	80,908	-,029	,856
ITEM04	50,2844	73,891	,337	,842
ITEM05	50,0826	77,447	,153	,850
ITEM06	50,4862	70,437	,652	,826
ITEM07	49,9817	71,463	,550	,831
ITEM08	50,2661	69,530	,674	,824
ITEM09	50,5505	71,676	,533	,831
ITEM10	50,3028	71,732	,504	,833
ITEM11	50,1468	70,219	,622	,827
ITEM12	50,5872	71,948	,610	,829
ITEM13	50,1009	76,314	,208	,848
ITEM14	50,4954	68,789	,730	,822

Anexo 05: Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Factores de riesgo	,477	118	,000	,488	118	,000
Diabetes mellitus	,477	118	,000	,488	118	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors