

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN HIJOS DE
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL
PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE EN
EL AÑO 2019”**

TESIS

Para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano

PRESENTADA POR:

Julissa Paola Romero Romero

ASESOR:

Med. Augusto Antezana Román

TACNA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi mamá por todo su esfuerzo, por haberme apoyado incondicionalmente, brindándome sus consejos, valores y por su motivación constante para que pueda cumplir todas mis metas y sueños.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, que es aquel que me dio la vida y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias.

Agradecimiento especial al Dr. Fredy Zea Ophelan por brindarme su apoyo, ayuda y motivación durante mi formación académica.

A mi asesor de tesis Dr. Augusto Antezana Román, por su apoyo y enseñanza que me brindó durante el proceso de elaboración tesis.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue tipo observacional correlacional de corte transversal y prospectivo. La población estuvo conformada por 140 hijos de los pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus tipo 2 en el año 2019 del Hospital Hipólito Unanue. El 57.1% eran mujeres y el 42.9% varones. El 32.9% tenía entre 30 a 39 años seguido del grupo entre 20 a 29 años y los de 40 a 49 años con un 31.4% cada uno. El 48.6% tenía educación superior seguido de un 34.3% con educación secundaria. El 61.4% eran solteros seguidos de las condiciones de casados y convivientes con un 17.1% de frecuencia cada uno. El 95.7% procedía de la zona urbana y solo el 4.3% de la zona rural. El 47.1% tenía sobrepeso seguido de un 24.3% con obesidad I y un 14.3% en condición normal. Un 12.9% tenía obesidad II. En las mujeres, el 20% se encontraban en condiciones de estado nutricional normal y el 52.5% en sobrepeso. En el grupo de varones el 40% estaba en sobrepeso y el 33.3% en obesidad I. La obesidad II fue mayor en el grupo de hombres (20%) respecto al grupo de mujeres (7.5%), ($p:0.014$). No hubo diferencia según edad. El 57.1% tenía conductas y hábitos alimentarios deficientes seguido de un 42.9% con conducta y hábitos alimentarios suficientes. En ningún caso hubo conductas y hábitos saludables óptimos. En los sujetos con conductas y hábitos alimentarios deficientes, el 52.5% tenía sobrepeso y el 22.5% obesidad I. En el grupo con conductas y actos suficientes, el 40% tenía sobrepeso seguido de un 26.7% con obesidad I. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos según el estado nutricional ($p:0.345$).

Palabras clave: Diabetes, Nutrición

ABSTRACT

The present research work was cross-sectional and prospective correlation observational type. The population consisted of 140 children of patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus in 2019 at the Hospital Hipólito Unanue. 57.1% were women and 42.9% were men. 32.9% had between 30 to 39 years followed by the group between 20 to 29 years old and those between 40 and 49 years old with 31.4% each. 48.6% had higher education followed by 34.3% with secondary education. 61.4% were singles followed by the conditions of married and cohabitants with a 17.1% frequency each. 95.7% came from the urban area and only 4.3% from the rural area. 47.1% were overweight followed by 24.3% with obesity I and 14.3% in normal condition. 12.9% had obesity II. In women, 20% were in conditions of normal nutritional status and 52.5% were overweight. In the group of men, 40% were overweight and 33.3% in obesity I. Obesity II was higher in the group of men (20%) than in the group of women (7.5%), ($p: 0.014$). There was no difference according to age. 57.1% had deficient behaviors and eating habits followed by 42.9% with sufficient eating behavior and eating habits. In no case were there optimal behaviors and healthy habits. In subjects with deficient behaviors and eating habits, 52.5% were overweight and 22.5% were obese I. In the group with sufficient behaviors and acts, 40% were overweight followed by 26.7% with obesity I. There were no significant differences between both groups according to nutritional status ($p: 0.345$).

Keywords: Diabetes, Nutrition

INDICE

Contenido

INTRODUCCION	7
CAPÍTULO I.....	8
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPÍTULO II.....	14
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	14
2.2 MARCO TEÓRICO	22
2.2.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	22
2.2.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	53
2.2.3 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC	59
CAPITULO III.....	63
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	63
3.1 HIPÓTESIS.....	63
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	63
CAPÍTULO IV.....	¡Error! Marcador no definido.
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	66
4.1 DISEÑO	66

4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO	66
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	66
4.4	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA	67
CAPÍTULO V.....		72
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS		72
5.1	PROCEDIMIENTO.....	72
5.2	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	72
5.3	PROCESAMIENTO DE DATOS: ANÁLISIS ESTADÍSTICO	73
RESULTADOS.....		74
DISCUSIÓN		104
CONCLUSIONES		110
RECOMENDACIONES.....		111
BIBLIOGRAFÍA		112
ANEXOS		117

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es un problema de salud pública que ha ido en aumento con el transcurrir de los años, tomando así una gran relevancia a nivel mundial. La diabetes y sus complicaciones conllevan importantes pérdidas económicas para las personas que la padecen y sus familias, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales por los costos médicos directos y la pérdida de trabajo y sueldos. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos . Adoptar una perspectiva que contemple todo el curso de vida es fundamental para prevenir la diabetes mellitus tipo 2. (1)

El presente estudio de investigación se enfoca en la detección de pacientes con riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 mediante la valoración de hábitos alimentarios y estado nutricional. Y posee importancia práctica, pues mediante un abordaje más específico en personas con mayor riesgo de adquirir diabetes se puede fomentar la prevención primaria, y así evitar que el número de personas con diabetes mellitus siga en aumento.

Por lo expuesto, este trabajo de investigación tiene como objetivo principal conocer los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de Diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, de esta manera detectar a la población con mayor riesgo de padecer diabetes mellitus y proporcionar información, de forma que sea utilizada en programas de prevención de diabetes mellitus.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

La diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario. En las últimas décadas han aumentado sin pausa el número de casos y la prevalencia de la enfermedad.(1)

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. También se ha evidenciado un incremento de sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus.(1)

Según la nueva edición del Atlas de la Diabetes de la FID (Federación Internacional de diabetes) calcula que en el año 2017 alrededor de 425 millones de personas en todo el mundo, o el 8,8% de los adultos de 20 a 79 años, tiene diabetes.

En la región del Sur y Centro América, se calcula que 26 (21,7 a 31,9) millones de personas o el 8% (6,7 a 9,8%) de la población adulta tiene diabetes en el año 2017. De estos, 10,4 millones (40%) no están diagnosticados. Alrededor del 84,4% de las personas con diabetes viven en ambientes urbanos y el 94,5% de las personas con diabetes en Sur y Centro América viven en países de ingresos medios. El mundo se enfrenta a un crecimiento sin precedentes y continuado de la prevalencia de diabetes, la mayoría de estos nuevos casos corresponden a diabetes mellitus tipo 2. La prevalencia de diabetes en el Perú en el año 2017 fue de 5,6 [4,2-8,3].(2)

Es reconocido que múltiples factores influyen el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, siendo evidente que los más importantes son el estilo de vida asociado a la urbanización. Ello incluye el consumo de alimentos procesados, por ejemplo comidas con alto contenido en grasas, bebidas edulcoradas con azúcar y carbohidratos altamente refinados. Al mismo tiempo, los estilos de vida modernos se caracterizan por la inactividad física y largos periodos sedentarios. Ambos comportamientos están asociados con un aumento del riesgo de sobrepeso y desarrollo de la diabetes tipo 2.

La evaluación de la historia familiar es una herramienta barata y útil que puede reflejar los factores genéticos y ambientales compartidos por las familias. De hecho, la historia familiar de diabetes se puede encontrar asociada con defecto en la secreción de insulina y/o resistencia a la insulina.(3)

La historia de familiares con diabetes mellitus tipo 2 ha sido asociada con un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y es uno de los factores más importantes que predice la enfermedad como lo muestra un estudio en la cual la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 aumentó entre 1,4 y 6,1 veces en los casos con antecedentes familiares de diabetes. Sin embargo

este dato parece haber escapado a la atención, a pesar de su gran impacto potencial. (3)(4)

La conducta alimentaria se define como el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Se acepta generalmente que los comportamientos frente a la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa con la comida en el entorno familiar y social, por la imitación de modelos, la disponibilidad de alimentos, el estatus social, los simbolismos afectivos y las tradiciones culturales. (5)

El aumento de la carga de diabetes mellitus en las últimas décadas se ha atribuido a determinantes ambientales, incluyendo la disminución de la calidad de la dieta. Las intervenciones en el estilo de vida, con modificaciones generales de la dieta, han demostrado ser eficaces para reducir el riesgo de diabetes. (6)

Adoptar una perspectiva que contemple todo el curso de vida es fundamental para prevenir la diabetes mellitus tipo 2, como lo es para muchas afecciones de salud. Las primeras etapas de la vida, cuando se forman los hábitos alimentarios y de práctica de actividad física, ofrecen una oportunidad inmejorable de intervención para mitigar el riesgo de obesidad y de diabetes de tipo 2 en etapas posteriores.(1)

En el estudio "Aumento del riesgo de trastornos metabólicos en adultos jóvenes sanos con antecedentes familiares de diabetes: de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Corea" se encontró que la historia familiar de diabetes se asoció con un mayor riesgo de trastornos metabólicos en adultos jóvenes.(3)

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los hábitos alimentarios y estado nutricional de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Conocer los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer las características sociodemográficas de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.
- Identificar el estado nutricional de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019 según edad y sexo.
- Conocer los hábitos alimentarios de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.
- Relacionar hábitos alimentarios y estado nutricional de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

1.4 Justificación

La Prevalencia de diabetes mellitus ha estado en aumento con el transcurrir de los años. Pero es posible prevenir la aparición de nuevos casos, sobre todo en personas que tengan un mayor riesgo de adquirirla especialmente los hijos de personas con diabetes mellitus tipo 2. Por ello es importante adoptar medidas de prevención, como fomentar un buen estilo de vida sostenidos en la dieta y actividad física ya que la evidencia de los grandes estudios de prevención muestra que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 puede reducirse de manera efectiva en las personas con riesgo de diabetes como resultado de cambios en el estilo de vida.(3)

Tanto los padres y sus hijos comparten factores genéticos y sociodemográficos, por lo que se espera que exista una estrecha relación en su estado nutricional y por ende un mayor riesgo de adquirir diabetes mellitus tipo 2 a futuro, por eso es de suma importancia identificar a estas personas con riesgo de diabetes, tenerlos en estrecha vigilancia para prevenir complicaciones a largo plazo y para reducir la carga socioeconómica de la diabetes conlleva.

Resulta más eficaz prevenir la diabetes mellitus tipo 2 que tratar la misma, esto puede ser posible mediante estrategias que promuevan la eliminación de prácticas inadecuadas y promoción de estilos de vida saludable, sin embargo para ello es necesario conocer los hábitos alimentarios, estilo de vida y antecedente de familiares con diabetes.

La población con factores de riesgo para desarrollar diabetes, con historia familiar de diabetes sumados a malos hábitos alimentarios, deben ser considerados para la detección de diabetes y trastornos metabólicos. La evaluación de la historia familiar, una medida barata pero buena se debe incluir como una herramienta de cribado de salud pública.(3) La información de la historia familiar podría contribuir a la información de

salud adaptada, que es potencialmente más eficaz en la promoción de cambios de estilo de vida que la información de salud dirigida a cualquier persona en riesgo.

Aunque los factores genéticos de riesgo de diabetes aumentan la susceptibilidad a la enfermedad y no son modificables, los factores ambientales juegan un papel importante en el surgimiento y desarrollo de la enfermedad y son susceptibles de prevención y control, fundamentalmente con cambios en los estilos de vida. Medidas como modificaciones en el consumo de alimentos, aumento de la actividad física y reducción del peso corporal, son acciones de salud costo efectivas de elevado impacto por sus beneficios, que pueden implementarse en la atención de salud. (7)

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes de Investigación

Jiménez VJ. (2018) en su trabajo titulado: *Relación entre hábito nutricional y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en individuos obesos*, realizó un estudio para identificar la relación entre el hábito nutricional y el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes obesos. Para ello se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en un consultorio médico perteneciente al Policlínico Universitario “José Machado Rodríguez” en Unión de Reyes, durante el período comprendido entre diciembre del año 2013 y febrero de 2015. La muestra fue de 186 individuos obesos según los criterios de selección. En los resultados se evidenció un predominio general del sexo femenino (51,61%), lo que se correlaciona con el grupo de edad más frecuente de 35 a 54 años (49,46%). Existió un elevado porcentaje de obesos que adicionan sal a las comidas después de cocidas o al sentarse a la mesa (93,0%), seguido del consumo de grasa animal para cocinar (52,7%). Hubo un escaso consumo diario de frutas (15,6%), y de verduras/hortalizas (25,3%). Predominaron los pacientes con riesgo alto de diabetes mellitus tipo 2 (31,2%) asociados a 29,6% con malos hábitos nutricionales dentro de ese

grupo. Finalmente se concluye que la obesidad asociada a patrones de alimentación inadecuados predomina en los pacientes considerados laboralmente activos. El mayor porcentaje de individuos con riesgo alto y muy alto de diabetes presenta incorrectos hábitos dietéticos además de que existe una relación estrecha entre los malos hábitos nutricionales y el riesgo estimado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en individuos obesos durante los próximos diez años. Esta investigación encuentra en el trabajo antes mencionado un aporte significativo ya que relaciona los malos hábitos nutricionales con el riesgo estimado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 además de recalcar el establecimiento inmediato de estrategias sanitarias para prevenir el desarrollo de la enfermedad en la población estudiada.(8)

Moon JH.et al (2017) realizaron la investigación titulada *Aumento del riesgo de trastornos metabólicos en adultos jóvenes sanos con antecedentes familiares de diabetes: de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Corea*, su objetivo fue evaluar el impacto de la historia familiar diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y rasgos de comportamiento en adultos jóvenes. En este estudio se incluyeron sujetos de 25 a 44 años de edad, y la presencia de antecedentes familiares de diabetes se obtuvo mediante un cuestionario autodeclarado (la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2010 de Corea). Se comparó la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome metabólico, y otros parámetros metabólicos, incluyendo la presión arterial y el perfil lipídico. Dentro de los resultados se encontró que de los 2059 participantes, los que tenían antecedentes familiares de diabetes en parientes de primer grado tuvieron una prevalencia significativamente mayor de glucosa en ayunas alterada y diabetes tipo 2, en comparación con aquellos sin antecedentes familiares. La prevalencia de síndrome metabólico y sus componentes fueron mayores en los sujetos con antecedentes familiares de diabetes. Además se encontró que entre los sujetos con tolerancia normal a la

glucosa, aquellos con antecedentes familiares de diabetes tuvieron glucemia y triglicéridos en ayunas más alta y menor función de las células beta. Los índices de obesidad (índice de masa corporal, circunferencia de la cintura y triglicéridos) se correlacionaron significativamente con los de ambos padres. El comportamiento de reducción del riesgo, incluido el ejercicio regular y la ingesta calórica, no difirieron marcadamente de acuerdo a una historia familiar de diabetes. Finalmente se concluye que los adultos jóvenes con antecedentes familiares de diabetes tuvieron un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico, a pesar de que actualmente presentaban un perfil glucémico normal. Además se solicita una consulta proactiva de estilo de vida especialmente entre la población joven sana con antecedentes familiares de diabetes. Esta investigación encuentra en el trabajo mencionado un aporte significativo porque corrobora que los adultos jóvenes con antecedentes familiares van a tener un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y que además los índices de obesidad se correlacionan con el de los padres.(3)

Otra investigación es la realizada por Llorente Columbié Y. et al. (2016), titulada: *Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas*. El cual tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Para ello se realizó un estudio de casos y controles. El grupo control estuvo compuesto por 100 personas no diabéticas, y el grupo de casos por 100 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ≥ 20 años. La selección de los pacientes, de un universo de 20 396 personas ≥ 20 años. Para comparar las medias se utilizó el análisis de varianza o la prueba U de Mann-Whitney. Se calculó el Odds Ratio y sus intervalos de confianza del 95 % en la regresión logística simple y múltiple en SPSS. Finalmente se obtuvo como resultados que los pacientes diabéticos presentaron valores más altos de edad, de índice de masa corporal, de presión arterial, el colesterol total, LDL-colesterol y del índice

LDL-colesterol/HDL-colesterol, que los sujetos del grupo control. Además se encontró que el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 fue más alto en las personas con antecedentes familiares de diabetes, con obesidad, prehipertensión, hipertensión arterial y síndrome metabólico, aunque solo constituyeron factores de riesgo independientes de diabetes mellitus tipo 2, los antecedentes familiares de diabetes y el síndrome metabólico. En este estudio se concluye que el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 es mayor en pacientes con antecedentes familiares de la enfermedad, obesos, hipertensos y portadores de síndrome metabólico. De esta investigación se toma la importancia de los antecedentes familiares como factor de riesgo no modificable y obesidad como factor de riesgo modificable en la predisposición a padecer diabetes mellitus tipo 2.(7)

Heideman WH et al.(2011) Realizaron la investigación titulada *DiAlert: programa de educación sobre estilo de vida dirigido a personas con antecedentes familiares positivos de diabetes tipo 2 y sobrepeso, protocolo de estudio de un ensayo controlado aleatorio*. Este estudio tuvo como objetivo desarrollar y evaluar la efectividad de un nuevo programa de educación sobre el estilo de vida 'DiAlert' dirigido a familiares de primer grado de personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso. Para ello se realizó un ensayo controlado aleatorio, donde se seleccionó a 268 personas con sobrepeso y familiares de primer grado de pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 los cuales se asignaron al grupo de intervención o control. La intervención DiAlert tiene como objetivo promover la motivación intrínseca para cambiar el estilo de vida y mantener cambios de comportamiento logrados durante el seguimiento. El resultado primario es la pérdida de peso. Los resultados secundarios incluyen índices biológicos, de comportamiento y psicológicos, junto con indicadores de procesos. Las mediciones tendrán lugar al inicio y después de 3 y 9 meses. Los cambios en los resultados se ponen a prueba entre el grupo de intervención y el grupo de control a los 3 meses; los efectos en el

tiempo se prueban dentro y entre ambos grupos étnicos a los 3 y 9 meses. Este ensayo controlado aleatorio está diseñado para evaluar la eficacia de DiAlert en la asistencia a personas con sobrepeso con antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 para perder peso a fin de reducir su riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Existe una creciente evidencia de la prevención del diabetes mellitus tipo 2 por el estilo de vida. Sin embargo, no se ha utilizado antes un enfoque centrado en la historia familiar combinado con una educación estructurada sobre estilos de vida. Se asume que la intervención DiAlert demostrará ser más eficaz que la condición de control para lograr una pérdida significativa de peso corporal a los 3 meses y 9 meses. De este trabajo de investigación se toma la importancia de la educación sobre el estilo de vida para prevenir la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso.(9)

López HL et al. (2011) en su trabajo titulado *Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2*. En este estudio tuvo como objetivo analizar los principales factores de riesgo y los hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 y compararlos con un grupo control sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. Para este estudio se consideraron como principales factores de riesgo a la presencia de sobrepeso, obesidad, interpretación del índice cintura cadera, sedentarismo, hiperglucemia, hipertensión arterial, tabaquismo. Para ello se estudiaron 100 pacientes, 50 con y 50 sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. Fueron reclutados durante cinco meses. Los criterios de selección fueron: pacientes afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social HGSZ MF No. 15, perteneciente al municipio de Moroleón, Guanajuato; edad de 20 a 35 años, que permitieran una determinación de glucosa capilar, sin diagnóstico de diabetes y con antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus y para las mujeres con embarazos

previos, que hubieran presentado diabetes gestacional. Estos mismos criterios aplicaron para los pacientes del grupo control, excepto que no presentaran antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus tipo 2. El muestreo fue de casos consecutivos. Para el grupo con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, 37 (74%) fueron mujeres y 13 (26%) hombres. Mientras que para el grupo sin antecedentes, 30 (60%) fueron mujeres y 20(40%) hombres. Respecto a los principales factores de riesgo analizados, el grupo con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 presento mayor frecuencia de sedentarismo con un 74%. En ambos grupos, las mujeres cursaron con mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, 68% y 55.5% respectivamente. Para los factores de riesgo, en ambos grupos no se observaron diferencias significativas en ambos grupos. El análisis total para ambos grupos, arrojó la presencia de sedentarismo en un 69.5% para las mujeres, donde la caminata fue el tipo de actividad física referido. Para las características de la alimentación, la mayoría presentó una alimentación desequilibrada, pero variada y completa; sin diferencia significativa en los dos grupos. En general los hábitos de alimentación fueron regulares para ambos grupos, con una frecuencia de 98% y 94% respectivamente, sin diferencia significativa. Finalmente se concluye que los principales factores de riesgo, para personas de 25 a 35 años sin y con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 fueron: sobrepeso, obesidad y sedentarismo, y cercano al 25% de la población estudiada fue el tabaquismo y la hiperglucemia. Para el sobrepeso y obesidad en su mayoría se observaron valores de índice cintura/cadera 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. La obesidad y el sobrepeso estuvieron presentes en su mayoría, con distribución grasa a nivel abdominal, por lo que es urgente aplicar estrategias y programas dirigidos a la prevención y control de la obesidad en edades tempranas,

como el grupo de edad estudiado así como en la infancia, la adolescencia y el adulto joven, para disminuir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Esta postura coincide con la idea que se plantea en este trabajo de investigación porque manifiesta el efecto que tienen los factores de riesgo ambientales (obesidad, tabaquismo, sedentarismo, hábitos de alimentación) para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, donde a pesar que se estudio un grupo sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, los factores de riesgo encontrados fueron similares en ambos grupos. Estos factores de riesgo, de acuerdo a los reportes, serían suficientes para que en corto plazo se pueda desarrollar diabetes tanto en el grupo con antecedentes y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2.(10)

Alfaro IG et al. (2011) Realizaron un estudio Titulado *Adopción de conductas saludables en una cohorte prospectiva de hijos de un grupo de pacientes diabéticos tipo 2*. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la adopción de conductas saludables de alimentación y actividad física y su repercusión sobre los factores de riesgo en hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Para ello se realizó un estudio de corte prospectivo, en donde se efectuó el seguimiento durante un año a hijos e hijas de pacientes diabéticos tipo 2 en 3 unidades de medicina familiar; con edades entre 20 a 45 años, no diabéticos. Se detectaron los factores de riesgo presentes y se elaboró plan de alimentación y de actividad física. Al año de seguimiento se evaluaron las modificaciones en factores de riesgo .se realizó un análisis exploratorio e inferencial con un nivel de confianza del 95%. El 39 % de sujetos cumplieron el programa propuesto reduciendo IMC, colesterol y triglicéridos. Las personas que no cumplieron con el programa elevaron su IMC y glucosa. Dos mujeres con ambos padres diabéticos desarrollaron diabetes mellitus. Finalmente se concluyó que la adopción de hábitos nutricionales y de actividad física en hijos de diabéticos es efectiva para reducir algunos factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Este estudio destaca la

importancia de los hábitos nutricionales y actividad física como medidas para reducir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.(11)

Ramos DC. (2014). En su estudio llamado *“Hábitos alimentarios y estado nutricional en hijos de padres diabéticos que asisten a la UMF 66 Xalapa Veracruz que asisten a la UMF 66 Xalapa Veracruz”*, el cual tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y hábitos alimentarios de hijos de padres diabéticos por lo que realizó un estudio que fue conformado por hijos de padres diabéticos de todos los grupos etarios. En donde se determinó que el 39% fueron hombres y el 61% fueron mujeres de los cuales 39 % tenían sobrepeso y 26% obesidad. Siendo el 78% que tuvieron deficientes los hábitos de alimentación, 19% suficientes y 3% saludables. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres siendo mejores las conductas alimentarias de las mujeres. Se encontró que un alto porcentaje de hijos de diabéticos tuvieron deficientes sus hábitos de alimentación, agregándose a esto la susceptibilidad genética, el sobrepeso y la obesidad; las cuales están íntimamente relacionadas con la aparición de la diabetes mellitus tipo 2. (12)

De león A (2015) en su estudio titulado *Componentes que determinan los hábitos alimentarios y estado nutricional de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 y sus hijos*. El cual tuvo como objetivo de identificar el comportamiento los componentes de hábitos alimentarios y estado nutricional de 31 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 39 hijos en edad escolar y adolescentes. Siendo un estudio transversal el cual fue realizado en la consulta externa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- Hospital de Retalhuleu y visita domiciliaria a los hijos. Los resultados obtenidos en esta investigación fueron que 28 pacientes con diabetes tenía un estado nutricional inadecuado como bajo peso, sobrepeso u obesidad, así también 10 hijos evaluados en edad escolar y adolescentes presentaron sobrepeso u obesidad. En la comparación los

componentes de los hábitos alimentarios como frecuencia de consumo, preferencias alimentarias y tiempos de comida se determinó son semejantes en padres e hijos por tanto hay asociación significativa. Este mismo hallazgo se dio en el estado nutricional.(13)

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2

2.2.1.1. Definición

La diabetes mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico caracterizado por la presencia de hiperglucemia crónica, que resulta de la resistencia a la acciones de insulina en los tejidos periféricos, así como la secreción inadecuada de insulina y alteración de la secreción de glucagón en respuesta a la glucosa ingerida.(14)

La diabetes mellitus tipo 2 implica al menos dos mecanismos patogénicos primarios: (a) una disminución progresiva de la función de las células de los islotes pancreáticos que resulta en una reducción de la secreción de insulina y una supresión inadecuada de la secreción de glucagón; y (b) una resistencia a la insulina periférica que da lugar a una disminución de las respuestas metabólicas a la insulina. Es ampliamente reconocido que tanto la secreción de insulina como la resistencia a la insulina son elementos importantes en la patogénesis de la diabetes mellitus tipo 2.(14)

La diabetes mellitus tipo 2 se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de

insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentando en niños y adolescentes obesos.(15)

La diabetes mellitus tipo 2 se considera una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud; pertenece al grupo de las enfermedades que producen invalidez física por sus variadas complicaciones multiorgánicas, con un incremento indudable en la morbilidad y mortalidad en los últimos años, independientemente de las circunstancias sociales, culturales y económicas de los países. (16)

2.2.1.2. Fisiopatología

Los principales eventos que conllevan a la aparición de diabetes mellitus son la deficiencia de insulina, ya sea por la falla en el funcionamiento o por la disminución de las células β , junto con un incremento en la resistencia a la insulina manifestada por una mayor producción hepática de glucosa y/o por la menor captación de glucosa en tejidos insulinosensibles, particularmente musculoesquelético y

tejido adiposo. En los últimos años y gracias al desarrollo tecnológico, se sabe que en la fisiopatología de la enfermedad están implicados otros procesos que involucran diferentes órganos y sistemas de la economía, por ejemplo, el sistema nervioso central y el riñón. En la Actualidad se reconoce un total de 11 vías entrelazadas que contribuyen a la hiperglucemia. Estas vías mediadoras de la hiperglucemia son inducidas por la traducción de predisposiciones genéticas a la resistencia a insulina, susceptibilidad a influencias ambientales, o desregulación inmune e inflamación a células β disfuncionales predispuestas genéticamente. (17)

El modelo centrado en células β presupone que todas las diabetes mellitus se originan a partir de un denominador común final: la célula β pancreática anormal. Reconoce que las interacciones entre las células β genéticamente predispuestas con una serie de factores, incluida la resistencia a la insulina (IR), la susceptibilidad a las influencias ambientales y la desregulación / inflamación inmunes, conducen a la gama de fenotipos hiperglucémicos dentro del espectro de la diabetes mellitus. Individualmente o en conjunto, y con frecuencia se perpetúan a sí mismos, estos factores contribuyen al estrés, la disfunción o la pérdida de las células β a través de al menos 11 vías distintas. Las vías mediadoras de la hiperglucemia que contribuyen a la disfunción de las células β incluyen el hígado, los músculos y el tejido adiposo (órganos asociados con la IR) y la desregulación del cerebro, colon e inmunidad. Este daño resulta en una hiperglucemia descendente derivada de una mayor secreción de glucagón, así como en

una reducción en la producción de insulina, el efecto de incretina y los niveles de amilina. Incluso la hiperglucemia leve que resulta de la disfunción de las células β puede regular al alza la proteína SGLT-2 en el riñón, lo que contribuye aún más a la hiperglucemia. La hiperglucemia, independientemente de su origen, conduce a la glucotoxicidad, lo que perjudica aún

más la función de las células β .(17)

Se han identificado tres vías de hiperglucemia mediadoras adicionales a las del octeto siniestro. La inflamación sistémica de bajo grado se observa en la diabetes mellitus tipo 2, la diabetes mellitus tipo 1 y la LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults) y se ha demostrado que acompaña al estrés endoplasmático impuesto por el aumento de la demanda metabólica de insulina. Los primeros estudios muestran que las incretinas ejercen efectos antiinflamatorios, lo que puede explicar en parte su beneficio. La inflamación está siendo evaluada clínicamente como un objetivo terapéutico. Los cambios en la microbiota intestinal pueden contribuir al estado diabético. Se ha demostrado que la microbiota intestinal está asociada con la diabetes mellitus tipo 1, la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad, y se ha propuesto ayudar a explicar la observación de que solo una parte de las personas con sobrepeso desarrollan diabetes mellitus franca. Los probióticos y los prebióticos pueden tratar este mediador de la hiperglucemia.

Las reducciones en la producción de amilina en el estado diabético son una consecuencia de la disfunción de las células β . La disminución de los niveles de amilina conduce

a un vaciamiento gástrico acelerado y a una mayor absorción de glucosa en el intestino delgado, con los correspondientes aumentos en los niveles de glucosa posprandial. Esta vía de la hiperglucemia podría abordarse teóricamente, al menos en parte, por la capacidad de las incretinas para retardar el vaciamiento gástrico.(17)

El modelo centrado en las células β reconoce que el denominador común final de la diabetes mellitus es la célula β disfuncional, predispuesta genéticamente, que finalmente conduce a una función comprometida de las células β , pérdida de masa de células β o contenido de insulina agotada. Estos pueden incluir defectos monogénicos o poligénicos que predisponen a hiperinsulinemia, resistencia a la insulina, mecanismos más recientemente conocidos, como la inflamación del sistema inmunitario, susceptibilidad a factores ambientales u otros factores fisiológicos que aumentan la demanda o dañan las células β , como los lípidos circulantes elevados. Como no todos los portadores de genes asociados con la diabetes mellitus desarrollan diabetes mellitus, la susceptibilidad probablemente se basa en combinaciones de anomalías genéticas, ambiente y factores del estilo de vida para exacerbar las predisposiciones genéticas subyacentes. Aunque la investigación es incipiente, los factores ambientales implicados han incluido los disruptores endocrinos, los aditivos alimentarios, el bioma intestinal anormal y los productos finales de glicación avanzada ingeridos.(17)

La diabetes mellitus clínicamente evidente se produce en o después de la coyuntura cuando el desencadenante combinado gen-ambiente alcanza un punto de inflexión para

que el compromiso suficiente de las células β se exprese como hiperglucemia fenotípica. Este concepto fundamental se aplica a todas las formas de diabetes mellitus, comprobando que el denominador común final en diabetes mellitus está en el nivel de la célula β .(17)

2.2.1.3. Epidemiología

Existe un vertiginoso aumento del número de personas con diabetes a escala internacional, en los inicios del presente siglo XXI, las cifras eran aproximadamente de 150 millones de personas diabéticas: una verdadera pandemia; en el 2010 la cifra ascendió a 225-230 millones, e incluso se espera que afecte a 380 millones para el 2025 y alcance la cifra de 438 millones para el 2030, se estima un aumento mayor en la población de 45 a 64 años en los países tercermundistas.(16)

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Ello supone también un incremento en los factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.(1)

La nueva edición del Atlas de diabetes de la FID calcula que en el año 2017 alrededor de 425 millones de personas en todo el mundo, o el 8,8% de los adultos de 20 a 79 años,

tienen diabetes. Alrededor del 79% vive en países de ingresos bajos y medios. El número de personas con diabetes alcanza los 451 millones si la edad se amplía al intervalo de 18 a 99 años. Si estas tendencias continúan, para el año 2045, 693 millones de personas de 18 a 99 años, o 629 millones de personas de 20 a 79 años, tendrán diabetes.(2)

En los países de altos ingresos, se calcula que aproximadamente entre un 87% y un 91% del total de personas con diabetes tiene diabetes tipo 2, del 7% al 12% tiene diabetes tipo 1 y del 1% al 3% tiene otros tipos de diabetes. En gran parte de los países de altos ingresos, la mayoría de los niños y adolescentes que desarrollan diabetes tiene diabetes mellitus tipo 1. No se han estudiado en detalle los porcentajes relativos a la diabetes tipo mellitus 1 y tipo 2 en países de ingresos bajos y medios.(2)

Hay 326,5 millones de personas en edad laboral (20 a 64 años) y 122,8 millones de personas de 65 a 99 años con diabetes. Con respecto a la distribución por género se estima que la prevalencia de diabetes entre las mujeres de 20 a 79 años es del 8,4%, lo que es ligeramente inferior a la de los varones (9,1%). Hay alrededor de 17,1 millones más de varones que de mujeres con diabetes (221,0 millones de varones frente a 203,9 millones de mujeres). Se espera que la prevalencia de diabetes aumente al 9,7% en mujeres y al 10,0% en varones (Figuras 3.1 y 3.2). El grupo de edad de 65 a 79 años muestra la mayor prevalencia de diabetes, tanto en mujeres como en varones. En 2017, hay más personas de edades comprendidas entre los 20 y los 79 años con diabetes en entornos urbanos (279,2 millones) que

en rurales (145,7 millones), y la prevalencia es mayor en las zonas urbanas que en las rurales (10,2% y 6,9%, respectivamente). Se prevé que el número de personas que viven con diabetes en zonas urbanas ascienda a 472,6 millones para 2045 debido principalmente a la urbanización mundial. En todo el mundo hasta 212,4 millones de personas, o la mitad (50,0%) del total de personas con diabetes de entre 20 y 79 años no son conscientes de tener enfermedad. (2)

La diabetes ha sido responsable del 10,7% de la mortalidad mundial por cualquier causa en personas de este grupo de edad. Actualmente, entre todas las regiones de la FID (Federación Internacional de Diabetes), tan sólo la región de América del Sur y Central tiene una tasa de mortalidad creciente.(2)

La región de América del Sur y Central se calcula que 26 (21,7 a 31,9) millones de personas o el 8% (6,7 a 9,8%) de la población adulta tienen diabetes en 2017. De estos, 10,4 millones (40%) no están diagnosticados. Alrededor del 84,4% de las personas con diabetes viven en ambientes urbanos y el 94,5% de las personas con diabetes en América del Sur y Central viven en países de ingresos medios. La prevalencia de diabetes es mayor en mujeres (14,4 millones, 8,6%) que en varones (11,7 millones, 7,4%). Para el 2045, se espera que el número de personas con diabetes aumente a 42,3 millones. En 2017, 209.717 adultos con diabetes de 20 a 79 años murieron como resultado de la diabetes (11% de toda la mortalidad). La prevalencia de diabetes en el Perú en el año 2017 fue de 5,6 [4,2-8,3] con 7.129,5 muertes relacionadas con la diabetes.(2)

Por otro lado la OMS estima una prevalencia de Diabetes Mellitus en Perú de 6.9% en el año 2016, con un porcentaje prevalencia de 6.4% en varones y 7.5 % en mujeres.(18)

El Estudio Perú Diab 2012 estimó la prevalencia de la diabetes en el país, se seleccionó poblaciones urbanas y suburbanas por muestreo en racimo aleatorio de 1677 personas de 25 años de edad, representativas de una población de 10.860.000 habitantes. El diagnóstico de diabetes se basó en una glucemia en ayunas de 126 mg / dL.(19)

En este estudio, se encontró una prevalencia de diabetes de 7,0% (IC del 95%: 5,3-8,7), afectando a 763,000 individuos, representando el 4,2% la diabetes diagnosticada y el 2,8% los nuevos casos de diabetes. La prevalencia fue mayor en la región costera (8,2%) que en la región andina (4,5%) o en la selva (3,5%). La prevalencia de diabetes fue mayor en individuos mayores (10,6%) Y en los analfabetos (18,8%).(19)

2.2.1.4. Factores de Riesgo

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad causada por una combinación de factores genéticos, ambientales y conductuales. Es necesario identifica a las personas con alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2 para poder ofrecerles intervenciones que han demostrado retrasar o evitar la enfermedad. (20)

2.2.1.4.1. Factores de Riesgo no modificables

a) Edad:

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad.(20) La edad avanzada está estrechamente relacionada con el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Más de uno de cada cuatro estadounidenses mayores de 65 años tiene diabetes y más de la mitad en este grupo de edad tiene prediabetes.(21)

b) Antecedentes familiares de diabetes

Los antecedentes heredo-familiares de diabetes mellitus de tipo 2, en consanguíneos directos, ha demostrado ser un importante factor de riesgo para manifestar ésta enfermedad, lo cual apoya el carácter hereditario de este padecimiento.(22)

La oportunidad de descubrir diabetes mellitus tipo 2 es de 2 a 4 veces más grande para personas con historia familiar de diabetes mellitus comparado con aquellos sin este antecedente dependiendo del número de familiares y de si son familiares directos.(9)

Hay fuertes influencias familiares como:

- En familias en las cuales no hay miembros con diabetes mellitus tipo 2, el riesgo de desarrollarlo es Aproximadamente el 10%.

- Si uno de los padres es el afectado el riesgo aumenta 3 veces (es decir, 30% de riesgo de por vida).
- Si un hermano es el afectado el riesgo aumenta 4 veces(es decir, 40% de riesgo de por vida).
- Si ambos padres son afectados el riesgo aumenta 7 veces (es decir, el 70% de probabilidad).
- Si son gemelos idénticos están afectados el riesgo incrementa 9 veces.

Estos riesgos se incrementan si el miembro afectado de la familia tuvo un inicio temprano de la enfermedad.(23)

b) Raza/etnia:

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 es menor en individuos de raza caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos (indios, alaskaños, hawaianos, etc.), que además presentan una evolución más rápida a diabetes mellitus.(20)

En mujeres hispanoamericanas, la mezcla amerindia (determinada genéticamente) se asocia al riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y la detección genética de ancestros europeos disminuye el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en Colombia y México, pero ésta protección es atenuada o anulada al ajustar por estrato socioeconómico.(15)

c) Antecedente de diabetes mellitus gestacional:

Las mujeres con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 gestacional tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en comparación con las mujeres sin la condición.(20)

En mujeres hispánicas la diabetes gestacional previa se asocia a un mayor riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2; esta tendencia es empeorada por ganancia ulterior de peso, nuevos embarazos y uso de contraceptivos de progesterona.(15)

d) Síndrome del ovario poliquístico.

Este síndrome se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; en Estados Unidos hasta un 40 % de las mujeres con síndrome del ovario poliquístico tiene alterada su regulación de la glucosa a los 40 años, y un metaanálisis reveló aproximadamente tres veces mayor riesgo de diabetes mellitus gestacional en las mujeres con dicho síndrome.(20)

2.2.1.4.1. Factores de riesgo modificables

a) Obesidad

La obesidad es el principal factor de riesgo para diabetes mellitus tipo 2.(23) La obesidad es un importante factor de riesgo para la diabetes tipo 2 con compleja etiología genética y ambiental. La resistencia a la insulina se desarrolla con el depósito

de grasa ectópica en el hígado y el músculo. La grasa también puede acumularse en el páncreas y contribuir a la disminución de la función de las células beta, la inflamación de los islotes y la eventual muerte de las células beta. La diabetes mellitus tipo 2 se produce en diferentes niveles de IMC. Para las personas susceptibles, puede haber un "umbral de grasa" personal en el que ocurre la acumulación de grasa ectópica, empeorando la resistencia a la insulina y dando como resultado la descompensación de las células b.(21)

La epidemia de obesidad, causa del aumento de la diabetes, está impulsada en gran parte por dos tendencias que van de la mano: un cambio en los hábitos alimentarios de la población (aumento del consumo de alimentos con un denso contenido energético, ricos en grasas saturadas, azúcares y sal) y la reducción de la actividad física (entre el 30 y el 60% de la población en las Américas no alcanzan el nivel mínimo recomendado de actividad física como por ejemplo, caminar durante 30 minutos al día).(24)

Se considera que un adulto está en sobrepeso si tiene un IMC de entre los 25 y 29,9 kg/m² y es obeso si posee un IMC superior a 30 kg/m². Algunas investigaciones han demostrado una sólida relación entre la obesidad y la diabetes. De este modo, el aumento del IMC se asocia con un mayor riesgo de sufrir diabetes así como, la obesidad abdominal se ha convertido en un factor predictivo fiable de sufrir esta enfermedad. Los cambios en el entorno, son las

principales causas responsables de la modificación de los hábitos alimenticios y de actividad física de las personas que a su vez conduce a la creciente epidemia de obesidad y diabetes. Estos cambios son derivados de una combinación de las políticas gubernamentales, las fuerzas de mercado a nivel regional y mundial, aquellos avances tecnológicos que conllevan modificaciones en el comportamiento y el modo de vida de las personas, la respuesta inadecuada a las transformaciones de los patrones demográficos, y la falta de conocimientos y acción por parte de la sociedad civil. Asimismo estos mismos determinantes sociales y ambientales representan una poderosa área susceptible de intervención, para la cual se disponen de fuertes de evidencia científica que permite orientar a la acción. (24)

Más del 80 % de los casos de diabetes mellitus tipo 2 se puede atribuir a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus establecida. En el Nurses' Health Study el riesgo relativo (RR) ajustado por edad para diabetes mellitus fue 6,1 veces mayor para las mujeres con IMC > 35 kg/m² que para aquellas con IMC < 22 kg/m². Igualmente, un aumento de 1 cm en el perímetro de cintura eleva el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y de glucemia basal alterada en un 3,5 y un 3,2 %, respectivamente. Los estudios que tratan de discernir la importancia relativa del perímetro de cintura en comparación con el IMC respecto al riesgo de

desarrollar diabetes mellitus tipo 2 no han mostrado una importante ventaja de uno sobre el otro.(20)

b) Sedentarismo:

Puede ser definido como el realizar menos del 10% del gasto calórico diario en actividades cuya intensidad es igual o mayor a 4 METs . Otros lo definen como el gasto de < 150 kilocalorías (Kcal) por día en actividades entre 3-5 METs. Finalmente, también puede definirse como el gasto de < 1.000 Kcal/semana en actividad física. La insuficiente actividad física, o sedentarismo, ha sido reconocida como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de varios estados patológicos asociados con el estilo de vida occidental. Numerosos estudios llevados a cabo a partir de los años 50 del siglo pasado han encontrado una asociación entre la falta de actividad física y la aparición de sobrepeso, resistencia a la insulina, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2.(25)

Un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Entre las conductas sedentarias, ver la televisión mucho tiempo se asocia con el desarrollo de obesidad y diabetes mellitus. La actividad física de intensidad moderada reduce la incidencia de nuevos casos de diabetes mellitus tipo 2 (RR: 0,70; IC del 95 %: 0,58-0,84. (20)

La evidencia sugiere que las personas con un estilo de vida físicamente activo tienen menos

probabilidades de desarrollar resistencia a la insulina, alteración de la regulación de la glucosa o diabetes mellitus tipo 2. La progresión a la diabetes mellitus tipo 2 puede ser prevenida por el ejercicio físico en aquellos con Intolerancia a la glucosa, y reducir el riesgo de complicaciones en los ya diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.(23)

c) Tabaquismo

El consumo de tabaco se asocia a un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 dependiente dosis (cuantos más cigarrillos, mayor riesgo), según un meta análisis de 25 estudios que analizan la relación. Dejar de fumar puede reducir el riesgo de diabetes mellitus. El beneficio es evidente cinco años después del abandono, y se equipara al de los que nunca fumaron después de 20 años.(20)

d) Patrones dietéticos

Patrones dietéticos. Una dieta caracterizada por un alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 independientemente del IMC, actividad física, edad o antecedentes familiares. El riesgo fue significativamente mayor entre los sujetos que consumen esta dieta y son obesos. En contraste, aquellos que siguen una dieta caracterizada por mayor consumo de verduras, frutas, pescado, aves y cereales integrales tienen una modesta reducción del riesgo. En cuanto a la dieta

mediterránea (alto contenido de frutas, verduras, cereales integrales y nueces y aceite de oliva como principales fuentes de grasa), el estudio PREDIMED concluyó que la dieta reduce la aparición de diabetes mellitus tipo 2 hasta un 40 %, sin necesidad de reducción de peso. Respecto a los componentes individuales de la dieta, el consumo de productos lácteos bajos en grasa, fibra, nueces, café, café descafeinado y té verde a largo plazo disminuyen el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (un 7 % de reducción del riesgo por cada taza de café), aunque no se considera probada una relación causa-efecto para recomendar el consumo de café como estrategia preventiva.(20)

2.2.1.5. Diagnóstico

2.2.1.5.1. Métodos diagnósticos

a) Glucemia basal en plasma venoso:

Es el método recomendado para el diagnóstico de diabetes mellitus y en los estudios poblacionales. Es un test preciso, de bajo coste, reproducible y de fácil aplicación. La medición de glucosa en plasma es aproximadamente el 11 % mayor que la de glucosa medida en sangre capilar (excepto en situación posprandial, en que son equiparables). Las limitaciones incluyen la necesidad de 8 horas de ayuno previas a la extracción, un coeficiente de variación que oscila entre el 5,73 y el 15 % y una baja

sensibilidad para detectar las complicaciones microvasculares.(20)

b) La glucemia al azar:

Muestra distinto valor según el punto de corte elegido. Para el diagnóstico de diabetes mellitus se recomienda que sea igual o superior a 200 mg/dl en presencia de sintomatología típica. Para valores entre 140 y 180 mg/dl tiene una alta especificidad (del 92 al 98 %), pero se debe confirmar con otra prueba, puesto que su sensibilidad es baja (del 39 al 55 %).(20)

c) Test de Sobrecarga Oral de Glucosa :

Es la determinación de glucemia en plasma venoso a las 2 horas de una ingesta de 75 g de glucosa en los adultos. Aunque tradicionalmente se había considerado como el patrón de oro para el diagnóstico de la diabetes mellitus, este hecho no se sustenta en estudios que hayan demostrado su superioridad sobre los otros métodos ni en una mayor capacidad predictiva sobre las complicaciones crónicas de la enfermedad. Las recomendaciones sobre su uso difieren: la American Diabetes Association (ADA) no la aconseja en la práctica habitual, a diferencia de la Organización Mundial de la Salud, que propone su empleo en el diagnóstico de diabetes mellitus asintomática. Entre las limitaciones de la SOG (Sobrecarga Oral de Glucosa) destacan su escasa reproducibilidad (coeficiente de variación mayor que

los otros dos métodos: superior al 16 %), la dificultad del cumplimiento en la preparación (ingesta de abundantes hidratos de carbono los días previos, 8 horas de ayuno antes de la prueba y 2 horas de duración) y que es más costosa e incómoda. Su utilidad viene promovida por el hecho de que la glucemia basal puede llegar a dejar sin diagnosticar al 30-45 % de la población diabética, especialmente en población anciana y, sobre todo, en el sexo femenino. Es el único método que permite detectar la intolerancia a la glucosa como situación de riesgo para la diabetes mellitus. No existe acuerdo sobre cuándo debe estar indicada.(20)

d) HbA1c:

Refleja la media de las determinaciones de glucemia en los últimos 2-3 meses en una sola medición y puede realizarse en cualquier momento del día sin preparación previa ni ayuno.(20)

Es la prueba más recomendada para el control glucémico de la diabetes mellitus y, recientemente, también se ha aceptado como criterio de diagnóstico de la enfermedad. Las críticas para su uso como método diagnóstico se basan en la tradicional falta de estandarización en su determinación, la baja sensibilidad (entre el 25 y el 50 %), posibles diferencias raciales (mayores valores en raza negra), elevación de su valor con la edad y la interferencia con anemias o algunos medicamentos. Varios

estudios muestran que, utilizando la HbA1c como criterio diagnóstico, el número de personas en las que se diagnostica la diabetes mellitus es menor que si se emplea la glucemia basal (un 30 % aproximadamente) o la sobrecarga oral de glucosa (un 65 % aproximadamente). Un estudio prospectivo en pacientes no diabéticos comprueba que la HbA1c predice igual que la glucemia basal el riesgo de padecer diabetes mellitus y mejor el riesgo de morbilidad cardiovascular y muerte por cualquier causa.(20)

2.2.1.5.2. Criterios diagnósticos

El primer intento de unificar los criterios diagnósticos para la diabetes Mellitus corresponde a la ADA en 1997, y fueron corroborados por la OMS en 1999. Actualmente los criterios aceptados para el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 corresponden a la actualización de 2010 de la ADA que se basa en 4 puntos de corte:(26)

- a) Glucosa Plasmática en ayunas ≥ 126 mg / dl (7,0 mmol / L). El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 h.
- b) Síntomas de hiperglucemia y glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl en cualquier momento del día independientemente de si hay ayuno o no. Los síntomas clásicos de hiperglucemia

son polidipsia, poliurea y pérdida inexplicada de peso.

c) Glucosa Plasmática a las 2h \geq 200 mg/dl (11,1 mmol / L) tras un test de sobrecarga oral a la glucosa. La prueba debe realizarse según lo descrito por la OMS, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.

d) Hemoglobina glicosilada $>$ 6.5% (48 mmol / mol). En ausencia de hiperglucemia inequívoca, los resultados deben ser confirmados mediante pruebas repetidas. En la revisión de 2010 la HbA1c se ha incorporado como criterio diagnóstico, debido a la correlación con los valores glucémicos de los últimos tres meses aproximadamente y su reconocida asociación con la presencia de complicaciones crónicas de la enfermedad, aunque su validez se había cuestionado.

2.2.1.6. Prevención

Los análisis de las intervenciones de estilos de vida y tratamiento farmacológico en las personas con prediabetes han demostrado que pueden prevenir o atrasar la aparición de diabetes mellitus tipo 2 .(20)

La evidencia más fuerte para la prevención de la diabetes proviene del Programa de Prevención de la Diabetes (DPP). El DPP demostró que una intervención intensiva de estilo de vida podría reducir

la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 en un 58% durante 3 años. El seguimiento de tres grandes estudios de intervención en el estilo de vida para la prevención de la diabetes ha demostrado una reducción sostenida en la tasa de conversión a la diabetes mellitus tipo 2: 43% de reducción a los 20 años en el estudio Da Qing , y una reducción del 34% a los 10 años en el Estudio de Resultados del Programa de Prevención de la diabetes de los Estados Unidos. Los dos objetivos principales de la intervención intensiva, conductual y de estilo de vida del DPP fueron lograr y mantener un mínimo de 7% de pérdida de peso y 150 minutos de actividad física por semana similar en intensidad al caminar enérgico. La intervención del estilo de vida del DPP fue una intervención basada en metas: todos los participantes recibieron las mismas metas de pérdida de peso y actividad física, pero se permitió la individualización en los métodos específicos utilizados para alcanzar los objetivos.(26)

2.2.1.6.1. Intervenciones sobre estilos de vida

Son numerosos los estudios que afirman que los cambios en el estilo de vida son eficaces en evitar la progresión a diabetes mellitus tipo 2 en aquellas personas con prediabetes o con riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. Uno de ellos es el estudio experimental que se realizó en población de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en catalana, se intervino a una

población cribada con FINDRISC (Finnish Diabetes risk score) > 14 puntos con dieta y ejercicio dentro del programa DE-PLAN, y se constató una reducción de la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 del 36,5 % en el grupo intervención tras cuatro años frente a intervención habitual.(27) Lo que apoya que una intervención de estilo de vida intensivo, reduce sustancialmente la incidencia de diabetes entre los individuos de alto riesgo.

Del mismo modo en un metaanálisis, se ha confirmado que los cambios terapéuticos en el estilo de vida con obtención de metas, previenen la progresión de intolerancia a la glucosa a diabetes mellitus tipo 2; siendo la combinación de dieta y ejercicio más eficaz (Riesgo Relativo [RR]: 0.47) que el ejercicio (RR: 0.53) y la dieta (RR: 0.67) aisladamente.(15) En general, el estilo de vida se refiere a dieta y ejercicio, que, combinados, van a ser más eficaces que por separado, aunque el factor determinante en la mayoría de los estudios es la pérdida de peso.

La guía ALAD 2013 menciona la importancia de las intervenciones estructuradas en pacientes con disglucemia (personas con intolerancia a la glucosa y/o con glucemia de ayuno alterada), ya que estas reducen la incidencia de la diabetes. Recalca que en pacientes con disglucemia debe existir un énfasis la intervención no farmacológica para lograr la prevención de la diabetes, como terapia inicial costo-efectiva.(15)

En la guía ALAD también recomienda que en individuos con disglucemia pero sin diabetes establecida (glucemia de ayuno anormal y/o intolerancia a la glucosa), se inicie una intervención estructurada de cambios en el estilo de vida en forma inmediata y persistente, basada en la obtención de metas específicas, que incluya pérdida moderada de peso y actividad física regular. También aconseja que a individuos con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 pero sin disglucemia, se les realice educación en relación a cambios terapéuticos en el estilo de vida, con el objetivo de alcanzar metas particulares y toma de acciones que induzcan cambios favorables en el estilo de vida.(15)

Como mencione anteriormente la dieta y el ejercicio son muy importantes en lo que se refiere a la intervención sobre el estilo de vida, a continuación se menciona datos importantes sobre estos dos factores:

a) Dieta: La reducción de la ingesta calórica es de suma importancia para las personas con alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, aunque las pruebas recientes sugieren que la calidad de las grasas consumidas en la dieta es más importante que la cantidad total de grasa en la dieta. Por ejemplo, la dieta mediterránea, que es relativamente alta en grasas monoinsaturadas, puede ayudar a prevenir la diabetes mellitus tipo 2. Mientras que los patrones de comidas sanas y bajas en calorías deben ser estimulados, también hay evidencia de que ciertos componentes dietéticos afectan el riesgo de diabetes.

Los datos sugieren que los cereales integrales pueden ayudar a prevenir la diabetes mellitus tipo 2. Las ingestas más altas de nueces, bayas, yogurt, café y té se asocian con un menor riesgo de diabetes. Por el contrario, las carnes rojas y las bebidas azucaradas se asocian con un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2.(26)

b) Ejercicio:

Al igual que 150 minutos / semana de actividad física de intensidad moderada, como el caminar enérgico, mostró efectos beneficiosos en aquellos con prediabetes, la actividad física de intensidad moderada ha demostrado mejorar la sensibilidad a la insulina y reducir la grasa abdominal en niños y adultos jóvenes. Además de la actividad aeróbica, un régimen de ejercicios diseñado para prevenir la diabetes puede incluir entrenamiento de resistencia. (26).

2.2.1.6.2. Intervenciones con tratamiento farmacológico

Los siguientes medicamentos han demostrado reducir significativamente la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 en personas con intolerancia a la glucosa: metformina, acarbosa, orlistat, rosiglitazona e insulina glargina. La pioglitazona ha demostrado lo mismo en mujeres con diabetes gestacional previa. Por consiguiente, todos ellos se pueden utilizar como

parte de una estrategia de prevención de diabetes mellitus tipo 2.(26)

Los cambios intensivos en el estilo de vida han demostrado ser superiores al tratamiento farmacológico en todos los estudios en que se han comparado, por lo cual la ADA recomienda que los medicamentos se reserven para casos especiales como jóvenes con un IMC muy alto, que no logran una reducción importante de peso, o cuando la disglucemia persiste a pesar del cambio estructurado en el estilo de vida durante 3 años. En individuos con obesidad con intolerancia a la glucosa y glucemia de ayuno alterada puede considerarse la utilización de Orlistat, para reducir el riesgo y/o demorar la aparición de diabetes mellitus tipo 2. El uso de fármacos se reserva para individuos que a pesar de tener una intervención estructurada para obtener cambios en el estilo de vida, persistan luego de seis meses con disglucemia . Se prefiere a la metformina como la primera opción al considerar terapia farmacológica para prevenir o diferir el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, por ser segura, tolerable y económica.(26)

2.2.1.7. Tratamiento

Su principal meta es lograr y mantener el control de la enfermedad; no obstante, esta no se consigue en una cifra elevada de pacientes. Existen varios factores que pueden condicionar un mal control: mala adherencia

al tratamiento, dieta inadecuada, infecciones, falta de ejercicios físicos, estrés, entre otros.(16)

Los objetivos en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 son:

- Mantener al paciente libre de síntomas y signos relacionados con la hiperglicemia e impedir las complicaciones agudas.
- Disminuir o evitar las complicaciones crónicas.

Que el paciente pueda realizar normalmente sus actividades física, mental, laboral y social, con la mejor calidad de vida posible.(16)

2.2.1.7.1. Tratamiento no farmacológico

a) Nutrición adecuada

Está dirigida a contribuir a la normalización de los valores de la glicemia durante las 24 horas, y a favorecer la normalización de los valores lipídicos. Estos objetivos se deben lograr sin afectar la calidad de vida de los enfermos y deben contribuir a evitar la hipoglucemia. Las modificaciones en la alimentación, el ejercicio y las terapias conductuales favorecen la disminución del peso y el control glucémico; su combinación aumenta la eficacia. Las dietas con alto contenido en fibra y una proporción adecuada de hidratos de carbono, con alimentos de bajo índice glucémico, son eficaces en el control de la glucemia.

El consumo de alcohol debe ser en cantidades limitadas.(16)

Los paneles de recomendación de las diferentes guías mantienen, para las personas diabéticas :

- 50%-60% de aporte de las necesidades energéticas en forma de hidratos de carbono.
- 15% en forma de proteínas.
- Menos del 30% en forma de grasas.(16)

La elección de una distribución particular dentro del rango recomendado depende de las características del paciente: dietas con mayor proporción de proteínas y menos carbohidratos brindan los mismos beneficios metabólicos, con una mayor pérdida de peso.(15)

La guía ALAD recomienda que el plan de alimentación debe aportar 800-1500 Calorías/día para hombres con IMC menor a 37 y mujeres con IMC menor a 43; y 1500-1800 Calorías/día para pacientes con IMC superiores a esos valores. Para pacientes con ese tamaño corporal y requerimiento calórico, 1500 a 1800 calorías constituye una dieta hipocalórica. La meta inicial de pérdida de peso debe ser al menos 7% del peso corporal.(15)

a.1) Carbohidratos:

Los estudios que examinan la cantidad ideal de ingesta de carbohidratos para las personas con

diabetes no son concluyentes, aunque la monitorización de la ingesta de carbohidratos y la respuesta de la glucosa en la sangre a los carbohidratos dietéticos son fundamentales para mejorar el control posprandial de la glucosa(26)

a.2) Grasas

Saturadas: elevan notoriamente el colesterol de LDL (cLDL), incrementan el riesgo cardiovascular a largo plazo, se encuentran primordialmente en alimentos de origen animal como: carne de res, cerdo y productos lácteos.(16) Los ácidos grasos saturados deben representar menos del 7% de las calorías diarias. (14)

Monoinsaturadas: reducen el cLDL y los triglicéridos (TG) e incrementan levemente el colesterol de HDL (cHDL); reducen el riesgo cardiovascular a largo plazo, se encuentran en aceite de oliva, aguacate, maní.(16) Los ácidos grasos monoinsaturados deben representar del 12 al 20% del total de calorías diarias.(15)

Poliinsaturadas: Los ácidos grasos poliinsaturados deben representar las Calorías restantes para completar un valor cercano al 30% del total de Calorías diarias.(15)

Poliinsaturadas omega 6: tienen un efecto discreto de reducción del cLDL y un efecto neutro sobre los demás lípidos; se encuentran en aceite de maíz, soya y algodón.(16)

Poliinsaturados omega 3: tienen un efecto importante de reducción de TG (consumos grandes) y un efecto positivo sobre el cHDL; disminuyen el riesgo cardiovascular a largo plazo y se encuentran especialmente en la grasa de pescados como el atún, bonito, jurel, sierra, salmón y aceites como el de canola.(16)

Ácidos grasos trans: son ácidos grasos mono o poliinsaturados, que han cambiado la configuración espacial de sus dobles enlaces como consecuencia del calentamiento o la hidrogenación, elevan el cLDL, hacen descender el cHDL, e incrementan el riesgo cardiovascular a largo plazo, se encuentran en margarinas vegetales de mesa y cocina. La proliferación de las comidas rápidas aumenta el consumo de grasas trans(27) . Los ácidos grasos trans deben representar menos del 1% del total de calorías diarias.(15)

Colesterol: el consumo de colesterol no es el principal determinante del colesterol plasmático, pero influye en él. La alimentación debe aportar menos de 200 mg de colesterol por día. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 deben ingerir 15%-20% del volumen corporal total en forma de proteínas. (16)

a.3) Proteínas

En individuos con diabetes mellitus tipo 2, la proteína ingerida puede mejorar la respuesta de la insulina a los carbohidratos en la dieta. Los objetivos de ingesta de proteínas deben ser individualizados sobre la base

de los patrones actuales de alimentación. Algunas investigaciones han encontrado una gestión exitosa de la diabetes mellitus tipo 2 con planes de comidas que incluyen niveles ligeramente superiores de proteína (20-30%), lo que puede contribuir a aumentar la saciedad. La ingesta de proteínas no tiene ningún efecto sobre la glucemia y en cambio sí incrementa de manera aguda la secreción de insulina, las proteínas son potenciadores de esta secreción. No existe evidencia que indique que los pacientes con diabetes deben restringir el consumo de proteínas, a menos que tengan nefropatía. Para las personas con enfermedad renal diabética (con albuminuria y / o reducción de la tasa de filtración glomerular estimada), la proteína dietética debe mantenerse a la dosis diaria recomendada de 0,8 g / kg de peso corporal / día.(26)

2.2.1.7.2. Actividad física

Las ventajas fisiológicas inmediatas de la actividad física son mejoría de la acción sistémica de la insulina de 2 a 72 h, mejoría de la presión sistólica más que la diastólica y aumento de la captación de glucosa por el músculo y el hígado. Además, a mayor intensidad de la actividad física, se utilizan más los carbohidratos. La actividad física de resistencia disminuye la glucosa en las primeras 24 h. A largo plazo, la actividad física mantiene la acción de la insulina, el control de la glucosa, la oxidación de las grasas y disminuye el

colesterol LDL. Si se acompaña de pérdida de peso, es más efectiva para mejorar la dislipidemia, sin embargo, estudios recientes revelan que aunque no provoque pérdida de peso, mejora significativamente el control glucémico, reduce el tejido adiposo visceral, los triglicéridos plasmáticos, mejora los niveles de óxido nítrico, la disfunción endotelial y la depresión.(16)

La guía ALAD recomienda la realización de al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico, con una intensidad moderada (60 a 70% de la FC máxima), en no menos de tres sesiones, y con un intervalo entre sesiones no inferior a 48 horas. La realización simultánea de ejercicios de resistencia, es también recomendada. En ausencia de contraindicaciones, las personas con diabetes mellitus tipo 2 deben realizar ejercicio de resistencia al menos 2 veces por semana.(15)

2.2.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS

2.2.2.1. Definición

Definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera

directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales.(28)

Los hábitos de vida y consumo alimentario se desarrollan desde la infancia y comienzan a afianzarse en la adolescencia y la juventud.(29)

Los padres tienen una gran influencia sobre los hábitos alimentarios de los niños y son ellos los que deben decidir la cantidad y calidad de los alimentos proporcionados durante esta etapa; en conjunto con los padres, la escuela (principalmente profesores) juega un papel importante en el fomento y adquisición de hábitos alimentarios saludables a través de la promoción y educación para la salud.(28)

2.2.2.2. Adopción de hábitos alimentarios

En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela. (28)

2.2.2.2.1. La familia

En el caso de la familia, es el primer contacto con los hábitos alimentarios ya que sus integrantes ejercen una fuerte influencia en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación, y cuyos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural acordada implícitamente por sus integrantes. Los hábitos alimentarios se aprenden en el seno

familiar y se incorporan como costumbres, basados en la teoría del aprendizaje social e imitado de las conductas observadas por personas adultas que respetan. (28)

Las preferencias alimentarias de los padres han mostrado ser un poderoso modulador de las preferencias de los niños, y determinan las conductas alimentarias desde las edades más tempranas, como el tipo, raciones y horario de los alimentos y los hábitos de ciertos ambientes alimentarios (restaurantes, televisión en el horario de comidas, etcétera). (30)

2.2.2.2. Medios de comunicación

La publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando a instancias como la familia y la escuela; promoviendo un consumo alimentario no saludable, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de su identidad, y por lo tanto son fácilmente manipulables por los anuncios publicitarios que promocionan nuevos alimentos. (28)

2.2.2.3. Escuela

En el caso de la escuela, dicha institución permite al niño enfrentarse a nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables;

aunque también asume un rol fundamental en la promoción de factores protectores en cuestión de hábitos alimentarios. En este sentido, las acciones de promoción y prevención escolar están a cargo de los profesores a través de los contenidos temáticos en materias como ciencias naturales. (28)

2.2.2.3. Cuestionario para medir conductas y hábitos alimentarios de Pino J et al.

Este cuestionario cuenta con 38 preguntas, las respuestas se dan en escala tipo Likert con cinco opciones y de acuerdo a opción múltiple. (31)

Este cuestionario se aplicó a 402 personas de todos los grupos etarios, en el caso de menores de edad se consultó a su padre, madre o acompañante. En el caso de adultos mayores, se aplicó a sujetos autovalentes. El instrumento fue aplicado en el Centro de Salud Familiar “Las Américas” de Talca por estudiantes de tercer año de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad del Mar, Sede Centro Sur, campus Talca. (31)

El cuestionario revela una confiabilidad aceptable (α -Cronbach=0,792), estableciéndose 11 dimensiones con 38 preguntas. El análisis de consistencia interna total y por dimensión se realizó mediante la aplicación del coeficiente alpha de Cronbach. Para estudiar la interrelación de las preguntas que conforman las dimensiones en relación al puntaje de la dimensión y del total del puntaje, se utilizaron coeficientes de correlación de Pearson. (31)

Las 38 preguntas se agrupan en 11 dimensiones: (31)

- Preocupación alimentaria : Hace referencia al interés que muestran las personas por mantener un peso saludable y alimentarse saludablemente. (consta de 7 Ítems de 1.1 al 1.7)
- Seguimiento de indicaciones de salud : Identifica el nivel de compromiso tanto con los centros de salud como con la consulta nutricional y consecuentemente el seguimiento de indicaciones alimentarias saludables. (consta de 5 Ítems del 2.1 al 2.5) .
- Alimentación fuera de horarios: Hace referencia al consumo de alimentos entre comidas asociado a conductas psicológicas. (consta de 3 Ítems del 3.1 al 3.3) .
- Guías Alimentarias : Trata de identificar en nivel de conocimiento que tienen las personas referentes a las guías alimentarias del sistema de salud, orientado a los alimentos de menor consumo; frutas, verduras, pescado y legumbres. (consta de 4 ítems del 4.1 al 4.4).
- Conductas alimentarias-sedentarias: Hace referencia al tiempo de inactividad durante el día y la asociación a un menor consumo de alimentos. (consta de 3 Ítems del 5.1 al 5.3).
- Alimentación Deportiva : Se refiere a la actividad física realizada y la relación que existe con el consumo de ciertos alimentos que interfieren directamente en su realización, de forma positiva o negativa (consta de 4 Ítems del 6.1 al 6.4).

- Consumo de Alimentos Innecesarios: Hace referencia al consumo innecesario de calorías como lo son los refrescos (consta de 2 ítems 7.1 y 7.2) .
- Alimentos de Alto Consumo : Hace referencia al consumo de carnes, lácteos y pan, alimentos que según la hoja de balance alimentario de la FAO han aumentado su consumo.(Consta de 3 Ítems del 8.1 al 8.3) .
- Proceso de Alimentación: Describe el número de comidas importantes que realiza una persona, la disposición y desarrollo del acto de alimentación(consta de 3 Ítems del 9.1 al 9.3) . .
- Posición al Alimentarse: Hace referencia a la posición en que las personas acostumbran alimentarse.(consta únicamente del ítem 10.1).
- Saciedad de Alimentos Energéticos : hace referencia al consumo de alimentos que contienen hidratos de carbono complejos y el nivel de saciedad de los mismos. (consta de 3 Ítems del 11.1 al 11.3).

El posible puntaje crudo oscila entre 38 y 190. Estos valores se ponderan en función de las 11 dimensiones del instrumento, las cuales se representan en porcentajes que sumarían el 100%.Por lo que se estima que cada punto equivale 0.0887 punto y al multiplicar la sumatoria total nos daría el resultado que nos permita clasificarlo de acuerdo a 3 puntos de corte: (31)

- Puntaje de 7.24 a 10.24 puntos (<P 25) se les clasifica como Conducta y Hábitos Alimentarios Deficientes.

- Puntaje en el rango de 10.25 y 12.55 (P 25-75) se les considera Conducta y Hábitos Alimentarios Suficientes.
- Puntaje de 12,56 a 16.87 (>P 75) se les cataloga como personas con Conducta y Hábitos Alimentarios saludables.

Este cuestionario fue creado con el objeto de indagar aún más los hábitos alimentarios, y no de un modo meramente alimentario, demostrando ser una herramienta que contribuye a evaluar las conductas y hábitos tanto de forma individual como poblacional, pudiendo ser replicado en poblaciones con el perfil que se tomó como base para su creación y aplicación diagnóstica. (31)

2.2.3 ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC

La nutrición es uno de los pilares fundamentales en el desarrollo y en términos de salud pública es importante vigilar el estado de nutrición y salud en la población, para realizar acciones de prevención y evitar mayores costos a los individuos, a las familias y a los servicios sanitarios. (32)

2.2.3.1. Valoración nutricional

La valoración nutricional puede ser definida como la interpretación de la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos. Dicha información es utilizada para determinar el estado nutricional de individuos o grupos de población en la medida que son influenciados por el consumo y la utilización de nutrientes. La valoración nutricional es el primer eslabón de la práctica

clínica y determina la elección de la alimentación más adecuada en función a la situación encontrada. Se puede realizar a partir de la aplicación de diversos métodos, que tienen alcances y limitaciones específicos y con diferentes niveles de profundidad. Consiste en la interpretación de estudios bioquímicos, antropométricos, alimentarios y/ o clínicos para determinar la situación nutricional de individuos. Es decir, requiere de la utilización de diferentes parámetros.(33)

2.2.3.2. Antropometría

La antropometría es un método de fundamental importancia para la evaluación del estado nutricional de una población sana o enferma por la estrecha relación existente con la nutrición y la composición corporal. La misma consiste en la toma de mediciones corporales como peso, talla, perímetros y pliegues, entre otros. (33)

2.2.3.3. Índice de masa corporal

2.2.3.3.1. Índice de masa corporal según edad:

El IMC para la edad es un indicador que también combina el peso corporal con la talla y la edad del pero es especialmente útil cuando se quiere clasificar sobrepeso u obesidad. (33)

2.2.3.3.1. Índice de Masa Corporal en Adultos

El IMC refleja la masa corporal total con respecto a la talla. Es un buen indicador para ser aplicado en estudios de tamizaje para inferir riesgo de masa grasa aumentada o en todo caso para inferir

sobrepeso u obesidad. No es un índice que pueda inferir la masa muscular. Por eso es que su aplicación para inferir delgadez no se utiliza en la actualidad. Tiene la ventaja de usar pocos parámetros (característica que se aplica al tamizaje) pero no detecta variación en los diferentes componentes del organismo. (33)

2.2.3.4. Clasificación de estado nutricional según IMC

2.2.3.4.1. Niños de entre 5 a 19 años

En el caso de miembros del hogar entre 5 a 19 años se calculan los valores Z usando los estándares del patrón de crecimiento infantil de la OMS según edad y sexo, y los puntos de corte se pueden observar en la Tabla nº1.(32)

Tabla nº 1. Valores de referencia para la interpretación de los coeficientes zen escolares y adolescentes (5 a 19 años)

Estado nutricional de escolares y adolescentes (5 - 19 años)	
Diagnóstico	DE
Delgado Severo	< -3
Delgado	< -2
Normal	≥ -2 y ≤ 1
Sobrepeso	> 1
Obesidad	> 2

2.2.3.4.2. Adultos de entre 20 a 59 años

Para evaluar el estado nutricional de los adultos, se calcula el índice de QUETELET: $IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)} \times \text{Talla (m)}}$. Los puntos de corte para la clasificación del estado nutricional según la OMS se muestran la Tabla n°2. (32)

Tabla n° 2. Valores de referencia para la interpretación del índice de masa corporal en el adulto

Estado nutricional de la población de 20 a 59 años	
DIAGNÓSTICO	RANGO
Bajo peso	< 18.5
Delgadez grado I	< 16
Delgadez grado II	16 a 16.99
Delgadez grado III	17 a 18.49
Normal:	18.5 a 24.99
Sobrepeso	25 a 29.99
Obesidad	>30
Obesidad grado I	30 a 34.99
Obesidad grado II	35 a 39.99
Obesidad grado III	≥ a 40

CAPITULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES

OPERACIONALES

3.1 HIPÓTESIS

- Un alto porcentaje de los hijos de padres diabéticos tienen inadecuados hábitos alimentarios.
- La mayoría presenta sobrepeso y obesidad y solo un pequeño número de ellos presenta peso normal

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables utilizadas en el presente estudio son:

- Variable 1: Hábitos alimentarios

Los hábitos Alimentarios se refieren al conjunto de acciones asociada a la manera de alimentarse, que incluye al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales. Por tanto este concepto

comprende la selección, preparación, preferencia de ingesta de alimentos, creencias y horarios en la toma de decisiones. (28)

- Variable 2: Estado nutricional

Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación.(34)

VARIABLES	INDICADOR	CATEGORÍA O VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS	Edad	< 20 años	Intervalo
		20 a 29 años	
		30 a 39 años	
		40 a 49 años	
		50 a 59 años	
		60 años a mas	
	Sexo	Masculino	Nominal
		Femenino	
	Parentesco con el familiar que padece diabetes	Madre	Nominal
		Padre	
		Ambos	
	Grado de instrucción	Analfabeta	Nominal
		Primaria	
Secundaria			
Técnico			

		Superior	
	Estado Civil	Soltero	Nominal
		Casado	
		Conviviente	
		Divorciado	
		Viudo	
Hábitos Alimentarios	Respuesta en base al cuestionario de hábitos y conductas alimentarias de Pino J. y cols.	Deficientes	Ordinal
		Suficientes	
		Saludables	
Estado nutricional	Clasificación del IMC adulto (peso (kg)/talla (m) ²) Adulto	Delgadez grado I : < 16	Ordinal
		Delgadez grado II: 16 a < 17	
		Delgadez grado III: 17 a < 18.5	
		Normal: 18.5 a < 25	
		Sobrepeso: 25 a < 30	
		Obesidad grado I: 30 a < 35	
		Obesidad grado II: 35 a < 40	
		Obesidad grado III: ≥ a 40	

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO

El presente trabajo de investigación fue de tipo observacional correlacional de corte transversal y prospectivo .Observacional porque mediante la encuesta se observó los hábitos alimentarios de los hijos de pacientes con diabetes sin interferir ni introducir ningún estímulo externo a sus rutinas. Transversal, porque se aplica en un corte en el tiempo y se toma la información sin que el pasado y futuro tengan relevancia, solo el presente. Correlacional, porque determinar la relación entre dos o más variables.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio es el programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población:

La población o universo bajo estudio estuvo conformado por los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el año 2019 del

Hospital Hipólito Unanue y que cumplan con los criterios de inclusión.

Muestra:

Se tomó una muestra intencional de 140 hijos de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 seleccionados según criterios de inclusión y exclusión.

4.3.1. Criterios de Inclusión

- a) Hijos de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 registrados en el programa de diabetes.
- b) Que acepten participar en el estudio.
- c) Ambos sexos.
- d) Mayores de 18 años.

4.3.2. Criterios de exclusión

- a) Hijos de pacientes sin diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- b) Hijos que no se encuentren en consultorio al momento de la encuesta.
- c) Hijos que no firmen el consentimiento informado.

4.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE MUESTRA

Para llevar a cabo el presente trabajo de investigación se llevó una entrevista cara a cara, que consiste en una entrevista directa o personal con cada encuestado, en la que se tiene la ventaja de ser controladas y guiadas por el encuestador, además de que se suele obtener más información que con otros medios. Al abordar al encuestado se le explicara la razón por la cual ha sido seleccionado, se le expondrá en que consiste la encuesta, se le dio a conocer la carta de consentimiento

informado y se le pidió que lo firme si está de acuerdo en participar. Posterior a ello, se procedió a realizar la encuesta, teniendo la certeza de que el encuestado entienda la pregunta, así como las posibles respuestas.

Se determinó además el estado nutricional mediante la toma de medidas antropométricas de peso y talla a fin de calcular IMC basado los criterios de la OMS.

El instrumento de medición para la recolección de datos que se utilizó es el cuestionario (ver anexo) destinado a la obtención de respuestas sobre el problema en estudio a partir del propio sujeto en cuestión aplicado a los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa de diabetes del Hospital Hipólito Unanue.

El cuestionario presenta las siguientes características:

- Incluye una breve descripción de datos personales y sociodemográficos.
- Se considera el orden en que se formularan las preguntas de información general, luego hábitos alimentarios y se tomaran las medidas antropométricas.

El instrumento que se usó consta de tres partes

a) Características Sociodemográficas

Esta primera parte del cuestionario brinda información acerca de las características generales de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Estuvo compuesto por ítems tales como: edad, sexo, parentesco con el familiar con diabetes, grado de instrucción, ocupación.

b) Hábitos alimentarios

Esta segunda sección del cuestionario recogió información sobre los hábitos alimentarios, utilizando el cuestionario de hábitos y conductas alimentarias de Pino J. y cols. que consta de 38 preguntas, las respuestas se dan en escala tipo Likert con cinco opciones y de acuerdo a opción múltiple. Los 38 reactivos se agrupan en 11 dimensiones:

- Preocupación alimentaria (con siete ítems del 1.1 al 1.7)
- Seguimiento de indicaciones de salud (con cinco ítems del 2.1 al 2.5)
- Alimentación fuera de horarios (con tres ítems del 3.1 al 3.3)
- Guías alimentarias (con cuatro ítems del 4.1 al 4.4)
- Conductas alimentarias-sedentarias (con tres ítems del 5.1 al 5.3)
- Alimentación deportiva (con cuatro ítems del 6.1 al 6.4)
- Consumo de alimentos innecesarios (con dos ítems del 7.1 y 7.2)
- Alimentos de alto consumo (con tres ítems del 8.1 al 8.3)
- Proceso de alimentación (con tres ítems del 9.1 al 9.3)
- Posición al alimentarse (con un ítem el 10.1)
- Saciedad de alimentos energéticos (con tres ítems del 11.1 al 11.3).

El posible puntaje crudo oscila entre 38 y 190. Estos valores se ponderan en función de las 11 dimensiones del instrumento, las cuales se representan en porcentajes que sumarían el 100%. Por lo que se estima que cada punto equivale 0.0887 punto y al multiplicar el sumatorio total nos daría el resultado que nos permita clasificarlo de acuerdo a 3 puntos de corte.

TABLA Nº3: CLASIFICACION DE CONDUCTAS Y HABITOS ALIMENTARIOS

Clasificación	Puntaje	Media \pm DE
Conducta y hábitos alimentarios deficientes	7.24 a 10.24	<P 25
Conducta y hábitos alimentarios suficientes	10.25 y 12.55	P 25 - 75
Conducta y hábitos alimentarios saludables	12,56 a 16.87	>P 75

Los autores reportaron un Alpha de Cronbach para el instrumento de 0.792 el cual se considera adecuado. Se aplicó el cuestionario a 402 personas de todos los grupos etarios, en el caso de menores de edad se consultó a su padre, madre o acompañante. En el caso de adultos mayores, se aplicó a sujetos autovalentes. El análisis de consistencia interna total y por dimensión se realizó mediante la aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach. Para estudiar la interrelación de las preguntas que conforman las dimensiones en relación al puntaje de la dimensión y del total del puntaje, se utilizaron coeficientes de correlación de Pearson.

c) Estado Nutricional

Se procedió a tomar las medidas antropométricas de talla, peso para calcular el IMC y establecer el estado nutricional.

Para la medición de talla se usó un tallímetro portátil marca SECA. Para la medición del peso se utilizó una báscula siguiendo los parámetros establecidos en el protocolo de toma de medias antropométricas.

En el caso de edad ≤ 19 años se ha calculado los valores Z usando los estándares del patrón de crecimiento infantil de la OMS según edad y sexo, y los puntos de corte se pueden observar en la Tabla N° 1. Para realizar estos cálculos se hizo uso de la OMS Anthro v 3 .0.2 Plus.

Para evaluar el estado nutricional de encuestados de ≥ 20 años, se calculó el índice de QUETELET: $IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{(\text{Talla (m)})^2}$. Se consideró como puntos de corte para la clasificación del estado nutricional según la OMS (Tabla N° 2).

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1 PROCEDIMIENTO

La aplicación del instrumento estuvo a cargo y dirigida por el investigador como supervisor de campo. La información fue levantada de la encuesta ya mencionada. Para tal fin se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocimientos plenos de los objetivos del estudio de medición
- Características del instrumento a utilizar
- Asignación de la muestra y organización de la recolección de información.
- Discusión de los resultados de la práctica de campo
- Organización y control de la calidad de la información recolectada

5.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio tuvo en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- Todos los datos recolectados fueron para fines exclusivos de a investigación.

- Por ningún motivo o razón se publicó los datos particulares de los encuestados/as.
- A cada encuestado/a se le explicó las razones y motivos del estudio, a la vez que se garantizará la confiabilidad de los datos individuales.

5.3 PROCESAMIENTO DE DATOS: ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Después de realizar las encuestas se vaciaron los resultados en una base de datos en Excel, para poder obtener los puntajes del cuestionario de hábitos alimentarios, luego se categorizó de acuerdo a sus especificaciones. Se procedió a capturarlas en una base de datos hecha en el programa estadístico SPSS versión 21 para su análisis e interpretación de resultados. Teniendo completa la base de datos se procedió a validar el cuestionario de hábitos alimentarios aplicándole un Alfa de Cronbach con el análisis exploratorio de los datos para obtener estadísticas descriptivas tales como frecuencias absolutas y relativas de las variables. Como análisis final se obtiene tablas de dos vías, se aplicó un estadístico Chi - cuadrada, esto con la finalidad de saber si existe dependencia entre las variables a explorar.

RESULTADOS

TABLA 1

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA SEGÚN PRINCIPALES VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019

		n	%
Edad	< 20 años	2	1.4%
	20 a 29 años	44	31.4%
	30 a 39 años	46	32.9%
	40 a 49 años	44	31.4%
	50 a 59 años	2	1.4%
	60 a más	2	1.4%
	Total	140	100.0%
Sexo	Hombre	60	42.9%
	Mujer	80	57.1%
	Total	140	100.0%
Grado de instrucción	Sin estudios	2	1.4%
	Primaria	6	4.3%
	Secundaria	48	34.3%
	Técnico	16	11.4%
	Superior	68	48.6%
	Total	140	100.0%
Estado civil	Soltero	86	61.4%
	Casado	24	17.1%
	Conviviente	24	17.1%
	Divorciado	4	2.9%
	Viudo	2	1.4%
	Total	140	100.0%
Residencia	Urbana	134	95.7%
	Rural	6	4.3%
	Total	140	100.0%

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Desviación Estándar
Edad	35.0	19.0	63.0	44.0	9.4

En la tabla 1 podemos observar que el 57.1% eran mujeres y el 42.9% varones. Según la edad, el 32.9% tenía entre 30 a 39 años seguido del grupo entre 20 a 29 años y los de 40 a 49 años con un 31.4% cada uno. La edad media fue de 35 años. El 95.7 % se encontraba entre el rango de 20 a 49 años. Según el grado de instrucción el 48.6% tenía educación superior seguido de un 34.3% con educación secundaria.

Según estado civil el 61.4% eran solteros seguidos de las condiciones de casados y convivientes con un 17.1% de frecuencia cada uno.

Según lugar de residencia el 95.7% procedía de la zona urbana y solo el 4.3% de la zona rural.

TABLA 2

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN EL PARENTESCO EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019”

		n	%
Parentesco con el familiar que padece diabetes	Madre	112	80.0%
	Padre	28	20.0%
	Total	140	100.0%

En la tabla 2 observamos que el 80% tenía madres diabéticas y el 20% el padre era el que padecía la enfermedad.

TABLA 3

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL DE
LOS HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL
HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019**

		n	%
Estado nutricional	Normal	20	14.3%
	Sobrepeso	66	47.1%
	Obesidad I	34	24.3%
	Obesidad II	18	12.9%
	Obesidad III	2	1.4%
	Total	140	100.0%

En la tabla 3 podemos observar que el 47.1% tenía sobrepeso seguido de un 24.3% con obesidad I . Un 12.9% tenía obesidad II. El 1.4 % presentó obesidad III. Solo un 14.3% en condición normal.

TABLA 4

RESULTADOS DEL TEST DE HÁBITOS Y CONDUCTAS ALIMENTARIAS EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019

		n	%
Conducta y hábitos alimentarios	Deficientes	80	57.1%
	Suficientes	60	42.9%
	Total	140	100.0%

En la tabla 4 se presenta el resultado final del consolidado del test de medición de la conducta y hábitos alimentarios con las puntuaciones y ponderaciones dadas para cada ítem en el instrumento escogido.

Finalmente podemos concluir que, en el grupo de estudio, el 57.1% tenía conductas y hábitos alimentarios deficientes seguido de un 42.9% con conducta y hábitos alimentarios suficientes. En ningún caso hubo hijos de pacientes con diabetes con conductas y hábitos saludables óptimos.

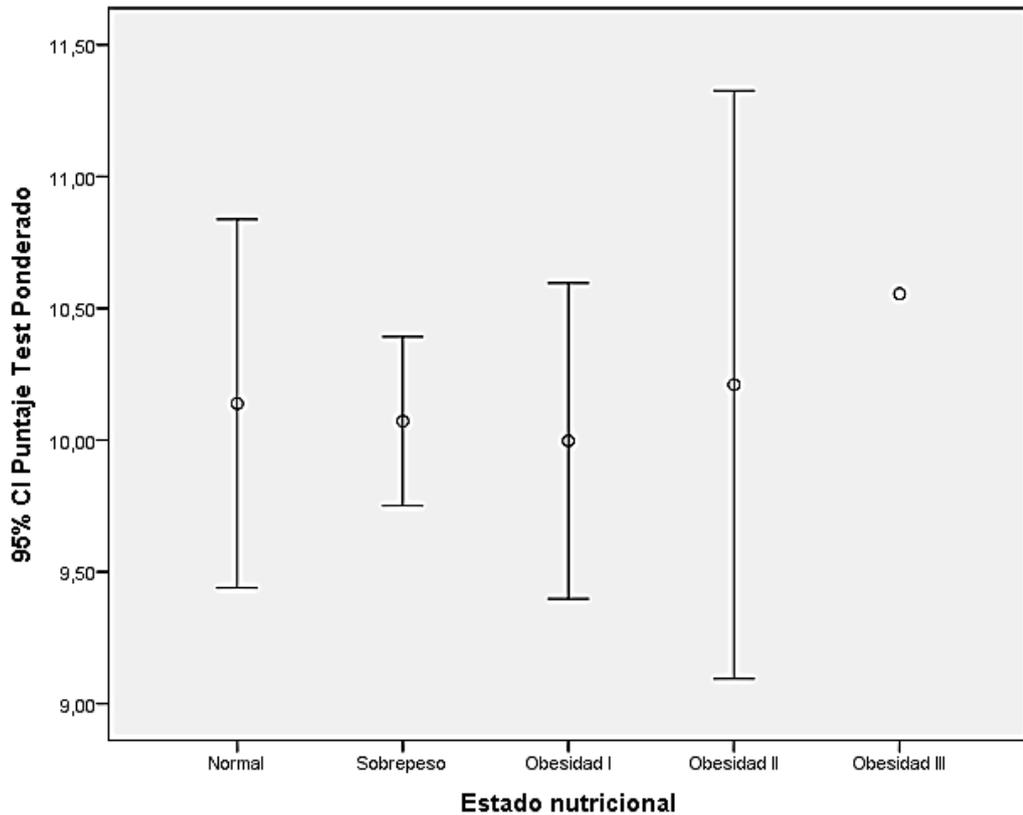
TABLA 5

CONDUCTAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019

		Estado nutricional												p
		Normal		Sobrepeso		Obesidad I		Obesidad II		Obesidad III		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Conducta y hábitos alimentarios	Deficientes	10	12.5%	42	52.5%	18	22.5%	10	12.5%	0	0.0%	80	100.0%	0.345
	Suficientes	10	16.7%	24	40.0%	16	26.7%	8	13.3%	2	3.3%	60	100.0%	
	Total	20	14.3%	66	47.1%	34	24.3%	18	12.9%	2	1.4%	140	100.0%	

En la tabla de 5 podemos observar que, en el grupo de sujetos de estudio con conductas y hábitos alimentarios deficientes, el 52.5% tenía sobrepeso y el 22.5% obesidad I. En el grupo con conductas y actos suficientes, la distribución según estado nutricional fue similar observándose que, el 40% tenía sobrepeso seguido de un 26.7% con obesidad I. Un 16.7 % en condición normal. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos según el estado nutricional (p:0.345).

GRÁFICO 1: NIVEL DE TENDENCIA COMPARATIVA DEL ESTADO NUTRICIONAL



En el gráfico 1 se observa el nivel de tendencia del estado nutricional de los hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La distribución proyectada se encuentra con un perfil de seguridad del 95%. Lo que quiere decir que, si el estudio lo repitiera 100 veces en muestras similares se observarían los mismos resultados que los presentados en la gráfica. Es así que vemos la distribución y las tendencias en cada grupo observándose que donde hubo mayor variabilidad fue en hijos que presentaban obesidad II, según el test de evaluación de conducta y hábitos alimentarios. El grupo con menor variabilidad en las respuestas fue en aquellos que presentaron sobrepeso, puesto que incluso hijos con un nivel nutricional normal, la variabilidad fue diferente comparado a los

de sobrepeso y obesidad I. Si bien estas diferencias no son significativas, nos permite inferir que conforme el peso va aumentando, el compromiso como factor causal, una conducta y hábitos inadecuados podrían estar relacionados.

TABLA 6

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019

		Estado nutricional												p
		Normal		Sobrepeso		Obesidad I		Obesidad II		Obesidad III		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad	< 20 años	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.09
	20 a 29 años	8	18.2%	24	54.5%	8	18.2%	4	9.1%	0	0.0%	44	100.0%	
	30 a 39 años	6	13.0%	20	43.5%	12	26.1%	6	13.0%	2	4.3%	46	100.0%	
	40 a 49 años	4	9.1%	20	45.5%	12	27.3%	8	18.2%	0	0.0%	44	100.0%	
	50 a 59 años	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	60 a más	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	20	14.3%	66	47.1%	34	24.3%	18	12.9%	2	1.4%	140	100.0%	
Sexo	Hombre	4	6.7%	24	40.0%	20	33.3%	12	20.0%	0	0.0%	60	100.0%	0.006
	Mujer	16	20.0%	42	52.5%	14	17.5%	6	7.5%	2	2.5%	80	100.0%	
	Total	20	14.3%	66	47.1%	34	24.3%	18	12.9%	2	1.4%	140	100.0%	
Grado de instrucción	Sin estudios	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.014
	Primaria	0	0.0%	2	33.3%	2	33.3%	2	33.3%	0	0.0%	6	100.0%	
	Secundaria	6	12.5%	18	37.5%	16	33.3%	6	12.5%	2	4.2%	48	100.0%	
	Técnico	2	12.5%	8	50.0%	6	37.5%	0	0.0%	0	0.0%	16	100.0%	
	Superior	12	17.6%	38	55.9%	10	14.7%	8	11.8%	0	0.0%	68	100.0%	
Total	20	14.3%	66	47.1%	34	24.3%	18	12.9%	2	1.4%	140	100.0%		
Estado civil	Soltero	14	16.3%	38	44.2%	26	30.2%	8	9.3%	0	0.0%	86	100.0%	0.06
	Casado	4	16.7%	10	41.7%	6	25.0%	4	16.7%	0	0.0%	24	100.0%	
	Conviviente	2	8.3%	12	50.0%	2	8.3%	6	25.0%	2	8.3%	24	100.0%	
	Divorciado	0	0.0%	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Viudo	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	20	14.3%	66	47.1%	34	24.3%	18	12.9%	2	1.4%	140	100.0%	
Residencia	Urbana	20	14.9%	64	47.8%	34	25.4%	14	10.4%	2	1.5%	134	100.0%	0.002
	Rural	0	0.0%	2	33.3%	0	0.0%	4	66.7%	0	0.0%	6	100.0%	
	Total	20	14.3%	66	47.1%	34	24.3%	18	12.9%	2	1.4%	140	100.0%	

En la tabla 6 podemos observar que las variables principalmente asociadas al estado nutricional son, el sexo (p: 0.006), el grado de instrucción (p: 0.014), estado civil (0.06) y residencia (p: 0.002).

Según sexo, en las mujeres, el 20% se encontraban en condiciones de estado nutricional normal y el 52.5% en sobrepeso. En el grupo de varones el 40% estaba en sobrepeso y el 33.3% en obesidad I. Respecto al estado nutricional de obesidad II, la frecuencia fue mayor en el grupo de hombres con un 20% y en el grupo de mujeres tan sólo representó el 7.5%. Esta diferencia fue altamente significativa (p:0.014). En general en el grupo de varones un 53.3 % presento obesidad comparado a un 27.5 % en mujeres.

Respecto al grado de instrucción podemos observar que a menor grado de instrucción las probabilidades de estado nutricional adecuado son mayores. (p:0.014)

Según estado civil pudimos observar que en el grupo personas en la condición de conviviente un 50% presento sobrepeso y obesidad un 39.5 %. En el grupo de casados un 41.7 % presento sobrepeso y también un 41.7 % presento obesidad. En el grupo de solteros un 44.2% presento sobrepeso y obesidad un 41.6% .En el grupo de personas que contaban con pareja en las condiciones de casado conviviente las proporciones de presencia de obesidad I y obesidad II fueron diferentes respecto al grupo de solteros o divorciados. Esa diferencia fue altamente significativa. (p:0.06). De esto puede afirmar que el grupo de personas que cuentan con pareja presentan más sobrepeso y obesidad comparado con el grupo de personas solteras.

Respecto a residencia la mayor proporción procede de la zona urbana. Pero en el grupo de procedencia rural, el 66.7% tenía obesidad II comparado al 10.4% del grupo de procedencia urbana. (p:0.002)

TABLA 07

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS SEGUN CONDUCTA Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019

		Conducta y hábitos alimentarios						p
		Deficientes		Suficientes		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Edad	< 20 años	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%	0.136
	20 a 29 años	26	59.1%	18	40.9%	44	100.0%	
	30 a 39 años	28	60.9%	18	39.1%	46	100.0%	
	40 a 49 años	26	59.1%	18	40.9%	44	100.0%	
	50 a 59 años	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%	
	60 a más	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%	
	Total	80	57.1%	60	42.9%	140	100.0%	
Sexo	Hombre	38	63.3%	22	36.7%	60	100.0%	0.2
	Mujer	42	52.5%	38	47.5%	80	100.0%	
	Total	80	57.1%	60	42.9%	140	100.0%	
Grado de instrucción	Sin estudios	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.00
	Primaria	0	0.0%	6	100.0%	6	100.0%	
	Secundaria	34	70.8%	14	29.2%	48	100.0%	
	Técnico	4	25.0%	12	75.0%	16	100.0%	
	Superior	40	58.8%	28	41.2%	68	100.0%	
	Total	80	57.1%	60	42.9%	140	100.0%	
Estado civil	Soltero	60	69.8%	26	30.2%	86	100.0%	0.001
	Casado	8	33.3%	16	66.7%	24	100.0%	
	Conviviente	12	50.0%	12	50.0%	24	100.0%	
	Divorciado	0	0.0%	4	100.0%	4	100.0%	
	Viudo	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%	
	Total	80	57.1%	60	42.9%	140	100.0%	
Residencia	Urbana	74	55.2%	60	44.8%	134	100.0%	0.03
	Rural	6	100.0%	0	0.0%	6	100.0%	
	Total	80	57.1%	60	42.9%	140	100.0%	

En la tabla 7 podemos observar que las variables asociadas a conducta y hábitos alimentarios fueron grado de instrucción, estado civil y residencia.

Según el sexo el 63.3% de varones presentan hábitos alimentarios deficientes, no hubo mucha diferencia con respecto a los que presentaron hábitos alimentarios suficiente que fue el 47.5%.

Según el grado de instrucción podemos observar que a menor grado de instrucción mayor probabilidad de conductas deficientes condición que se repita también en el grupo de hijos con hábitos alimentarios suficientes. (p:0.00).

Según el estado civil, en el grupo de solteros, el 69.8% tenía hábitos alimentarios deficientes seguido de un 50% en el grupo de convivientes. En el grupo de casados, el 66.7% tenía conductas suficientes. (p:0.001).

Según residencia, en el grupo de procedencia urbana, el 55.2% tenía hábito deficiente, pero todos los del grupo rural las conductas y hábitos fueron consideradas en esta condición. (p:0.03).

TABLA 8

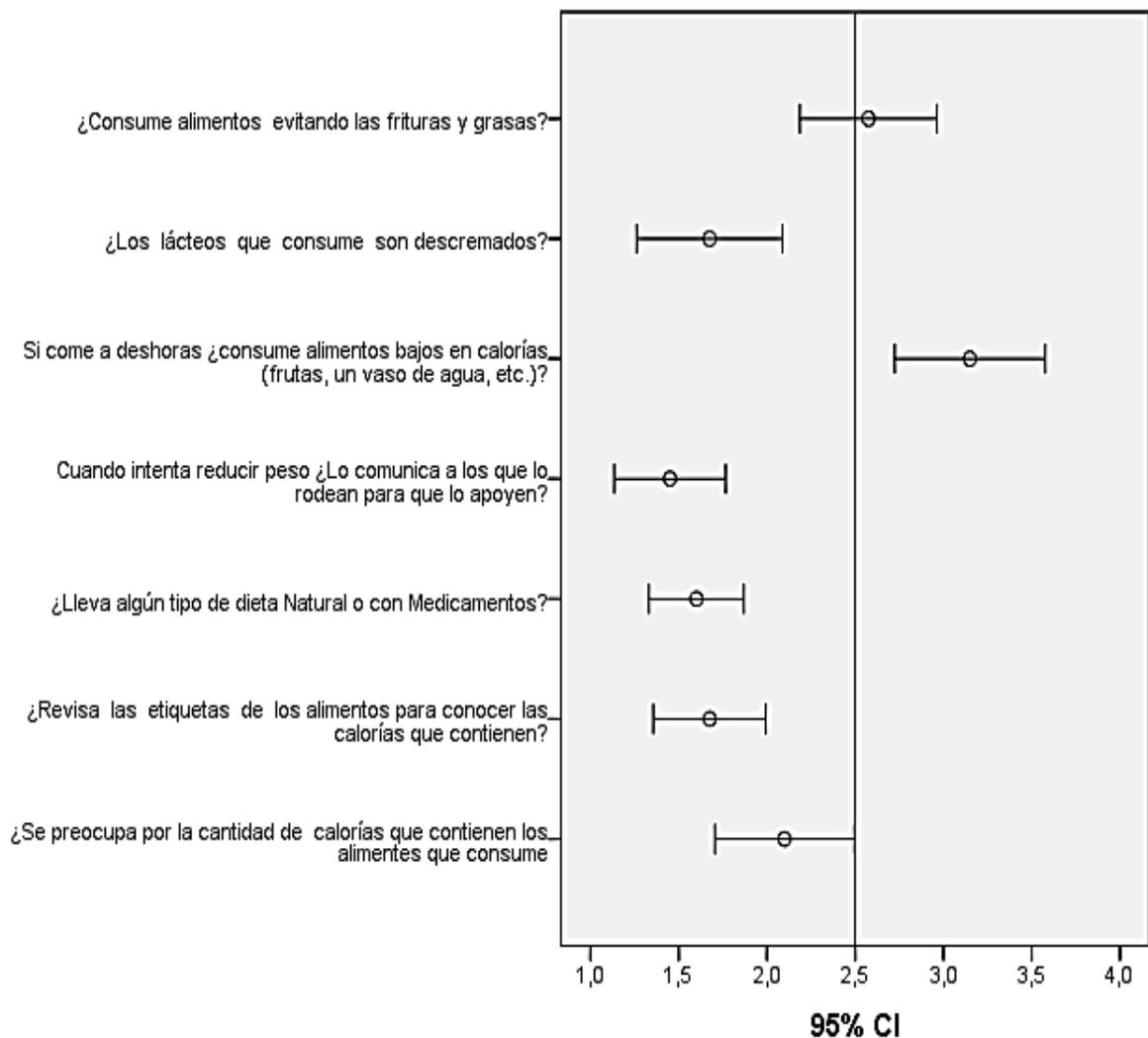
PARENTESCO CON EL FAMILIAR QUE PADECE DIABETES SEGÚN CONDUCTAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN HIJOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE DIABETES DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNUANE EN EL AÑO 2019

		Conducta y hábitos alimentarios						p
		Deficientes		Suficientes		Total		
		n	%	n	%	N	%	
Parentesco con el familiar que padece diabetes	Madre	60	53.6%	52	46.4%	112	100.0%	0.088
	Padre	20	71.4%	8	28.6%	28	100.0%	
	Total	80	57.1%	60	42.9%	140	100.0%	

En la tabla 8 podemos observar que aquellos hijos que tenían padre con el antecedente diabético, el 71.4% tenía conductas y hábitos alimentarios deficientes en cambio, el grupo donde la madre era la que padecía diabetes, el 53.6% tenía conductas deficientes. Si bien existe una diferencia proporcional entre ambos la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Se seleccionó el grupo con conductas y hábitos deficientes por ser el de mayor riesgo. El análisis de la conducta y hábitos según dimensiones se presentan desde la gráfica 02 a la 13.

GRÁFICO 2: TENDENCIA DE LOS REACTIVOS DE LA DIMENSIÓN DE PREOCUPACIÓN ALIMENTARIA

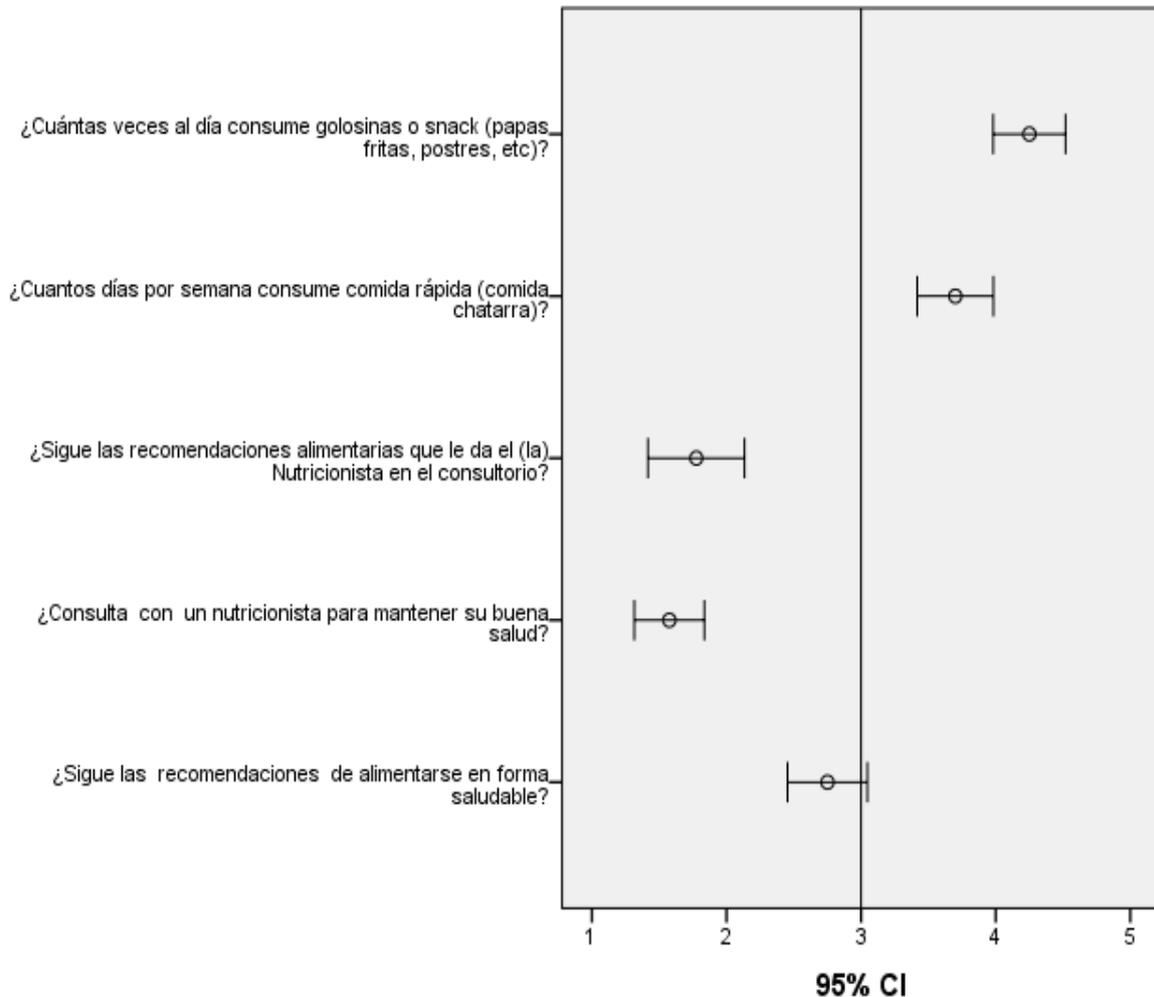


En el gráfico 2 podemos observar que las conductas más comprometidas son el intentar reducir peso buscando ayuda a los que lo rodean, el llevar una dieta, el consumir lácteos descremados y el conocer la cantidad de calorías que contienen los alimentos mediante la revisión de las etiquetas

de estos. Con el 95% de confianza podemos afirmar que estas características son las que demandarían una educación focalizada.

El reactivo mayormente positivo, es que el grupo de pacientes es consciente que se come a deshoras, que estos alimentos tienen que ser bajos en calorías, cómo comer frutas o agua. El reactivo que demanda preocupación alimentaria y qué podría estar positivamente vinculado a una conducta adecuada es el saber que se debe consumir alimentos evitando las frituras y grasas.

GRÁFICO 3: TENDENCIA DE LOS REACTIVOS SEGÚN LA DIMENSIÓN DE SEGUIMIENTO DE INDICACIONES DE SALUD.

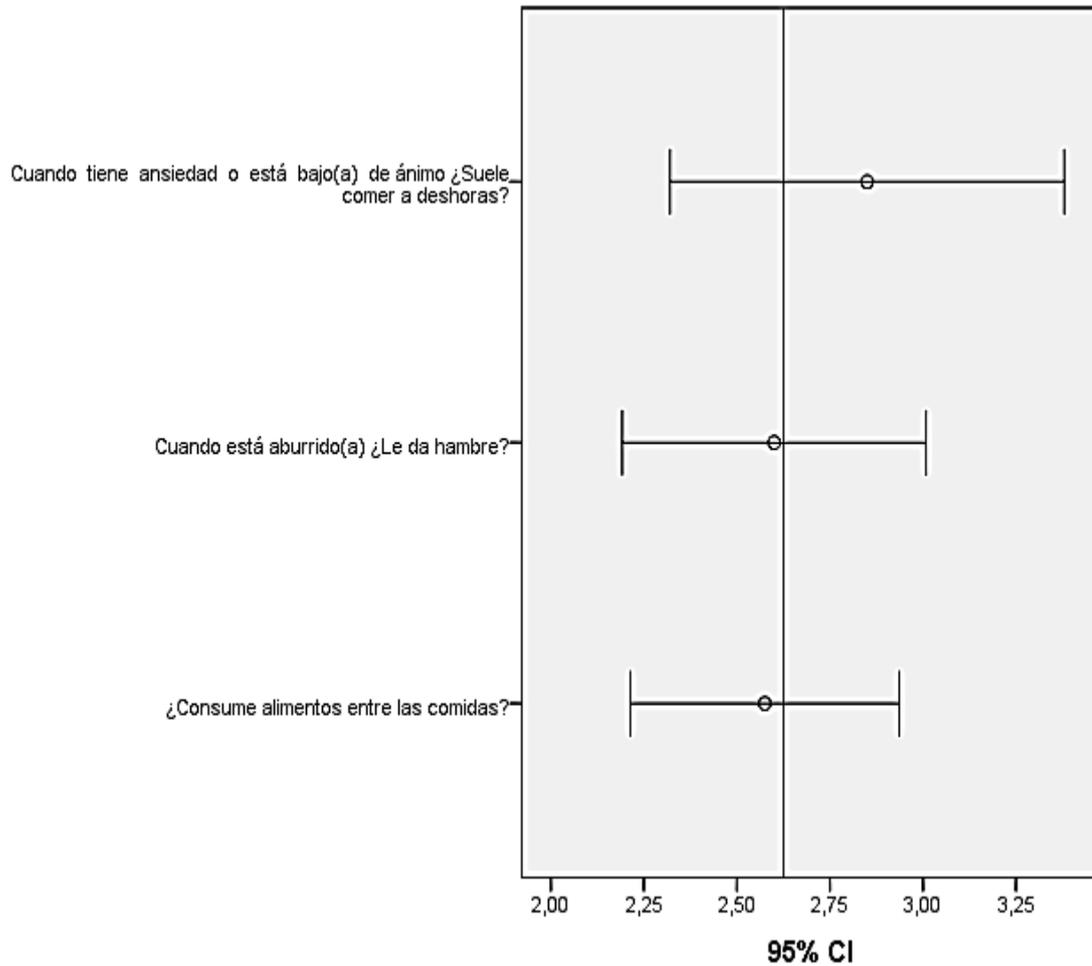


En el gráfico 3 se observa que el grupo tiene tendencia a comer golosinas o snack. Así como tendencia al consumo de comida chatarra varias veces a la semana.

Se infiere que el grupo no suele consultar con un nutricionista y si es que fue alguna vez tiende a no seguir las recomendaciones que le da el nutricionista.

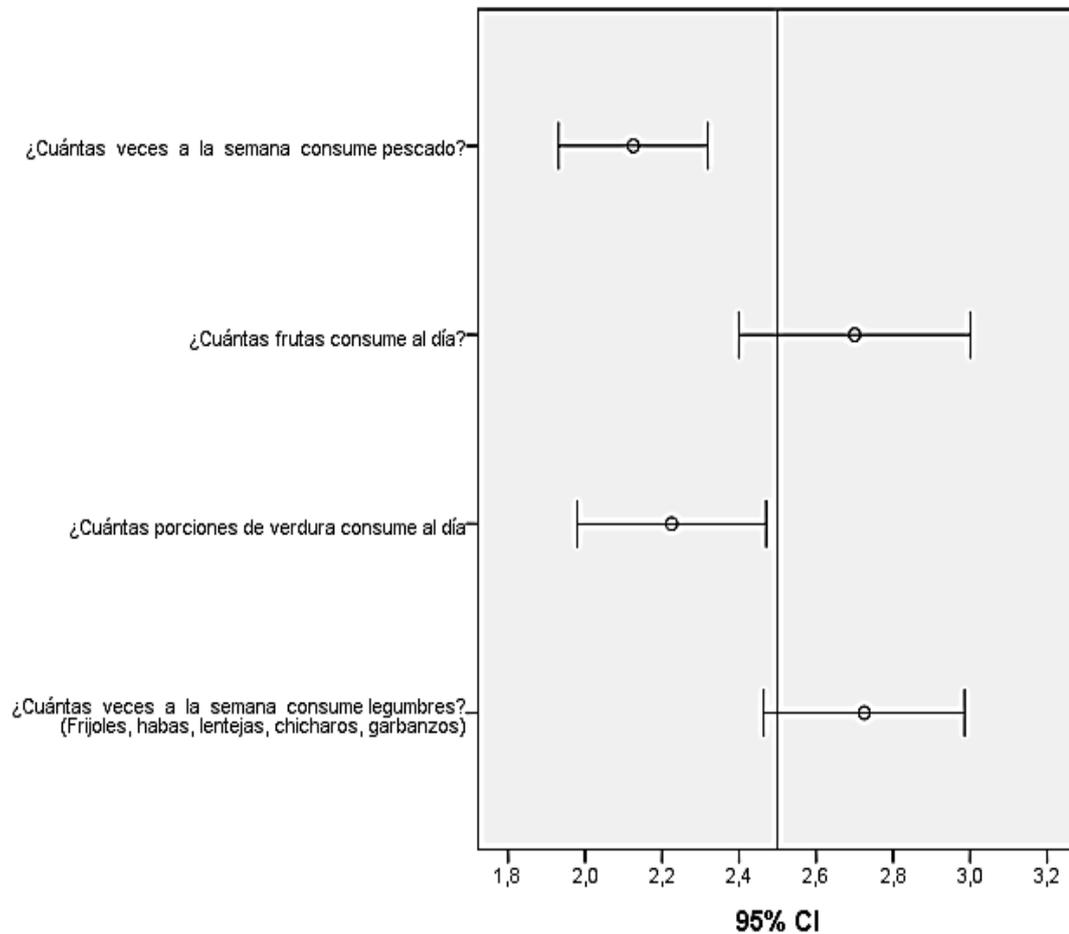
Una parte del grupo reconoce que no siempre sigue las recomendaciones de alimentarse en forma saludable, pero esta tendencia no es en todo el grupo y su variabilidad indica que en algunos casos puede ser diferente.

GRÁFICO 4: TENDENCIA DE LOS REACTIVOS SEGÚN DIMENSIÓN DE ALIMENTACIÓN FUERA DE HORARIOS



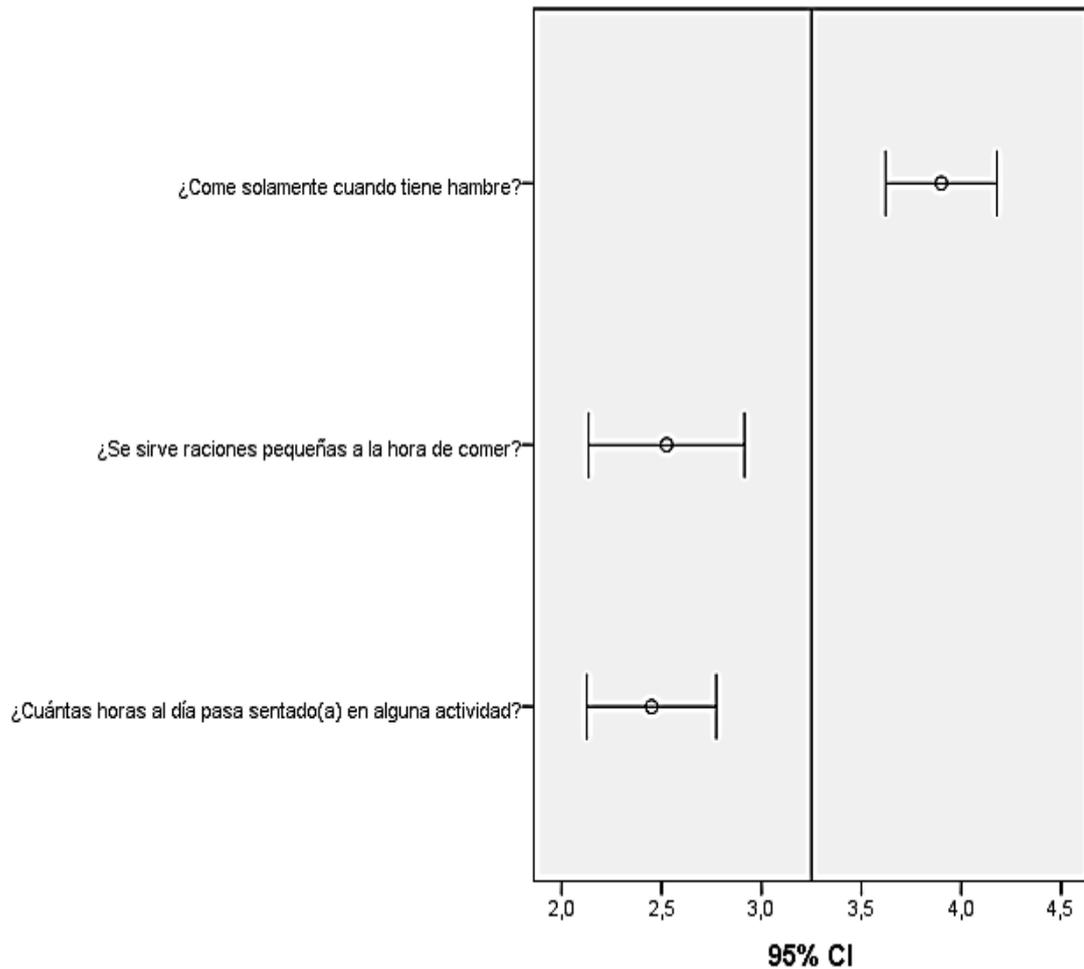
En el gráfico 4 se observa que el grupo tiene una tendencia a consumir alimentos cuando se encuentra en tensión o ansiedad o estar bajo en ánimo. El estado de bienestar está relacionado con una conducta de consumo a deshoras. Los otros dos reactivos tienen una tendencia orientada hacia reconocer que cuando está aburrido, generalmente le da hambre y que consume alimentos entre las comidas aunque la mitad del grupo quizás esté pensando lo contrario en esta última característica.

GRÁFICO 5: TENDENCIA DE LOS REACTIVOS SEGÚN LA DIMENSIÓN DE GUÍAS ALIMENTARIAS



Ostensiblemente se observa que el grupo de estudio tiene una tendencia al consumo de frutas durante el día y una orientación habitual de consumo de legumbres. La conducta inadecuada y con valores bajos de influencia en el puntaje son el consumo de verduras y el consumo de pescado.

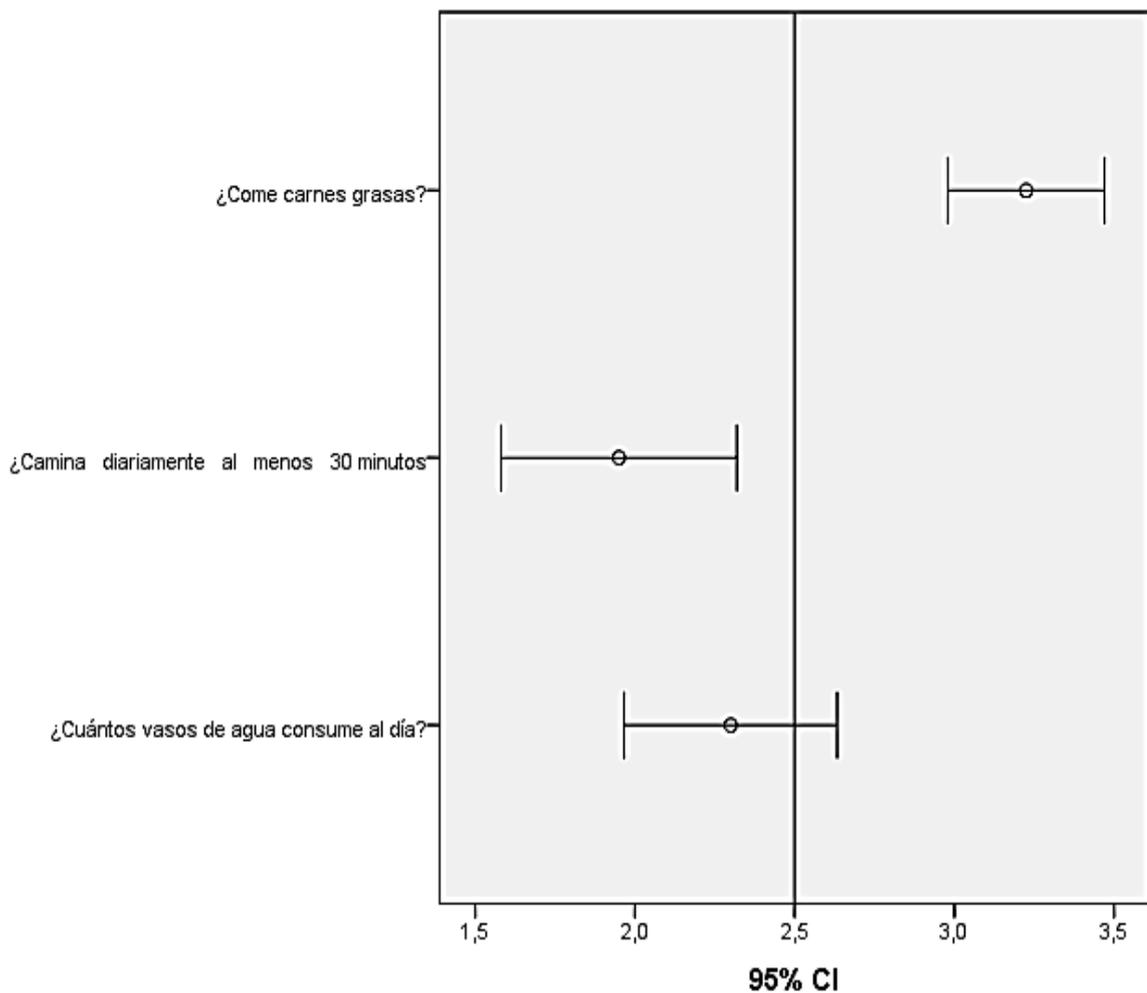
GRÁFICO 6: TENDENCIA DE LOS REACTIVOS SEGÚN CONDUCTAS ALIMENTARIAS SEDENTARIAS



Una adecuada conducta o tendencia del grupo de estudio es que reconocen que pasan pocas horas sentados en la actividad diaria además de que comen solamente cuando tienen hambre.

El reactivo influyente negativo y presente es que principalmente en pocas veces se sirve raciones pequeñas a la hora de comer y lo que apunta positivamente como hábito adecuado es el comer solamente cuando tiene hambre, principalmente. Lo inadecuado es que según lo expresado en la gráfica 4, también se consumen raciones a deshoras.

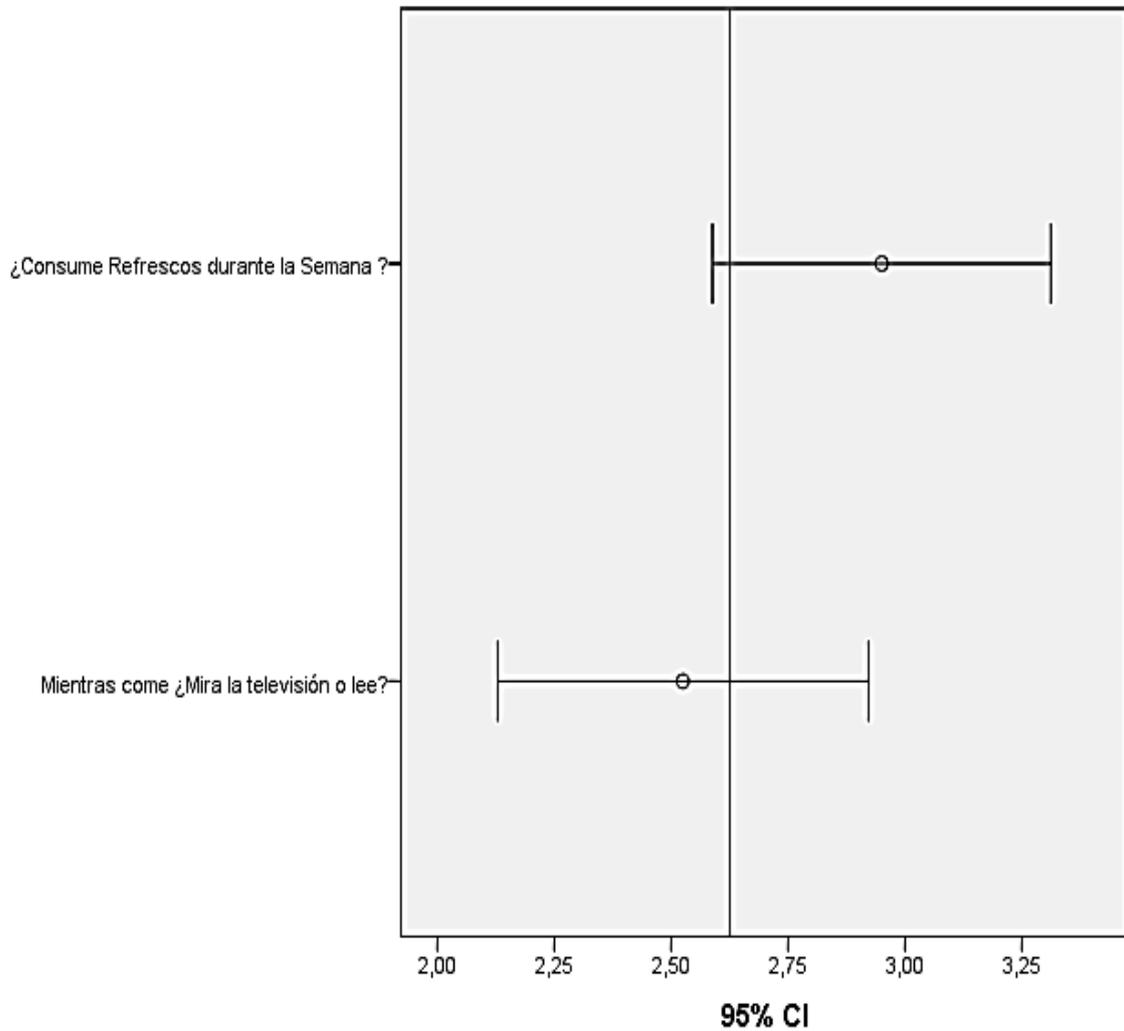
GRÁFICO 7: TENDENCIA DE LOS REACTIVOS DE LA DIMENSIÓN DE ALIMENTACIÓN DEPORTIVA



En el gráfico 7 se observa que uno de los factores negativos respecto a los hábitos alimentarios es que el grupo come carnes grasas frecuentemente. Además, que en pocas oportunidades reconoce caminar al menos 30 minutos. Un hábito inadecuado es que el grupo tiende a no consumir una suficiente cantidad de agua en el día.

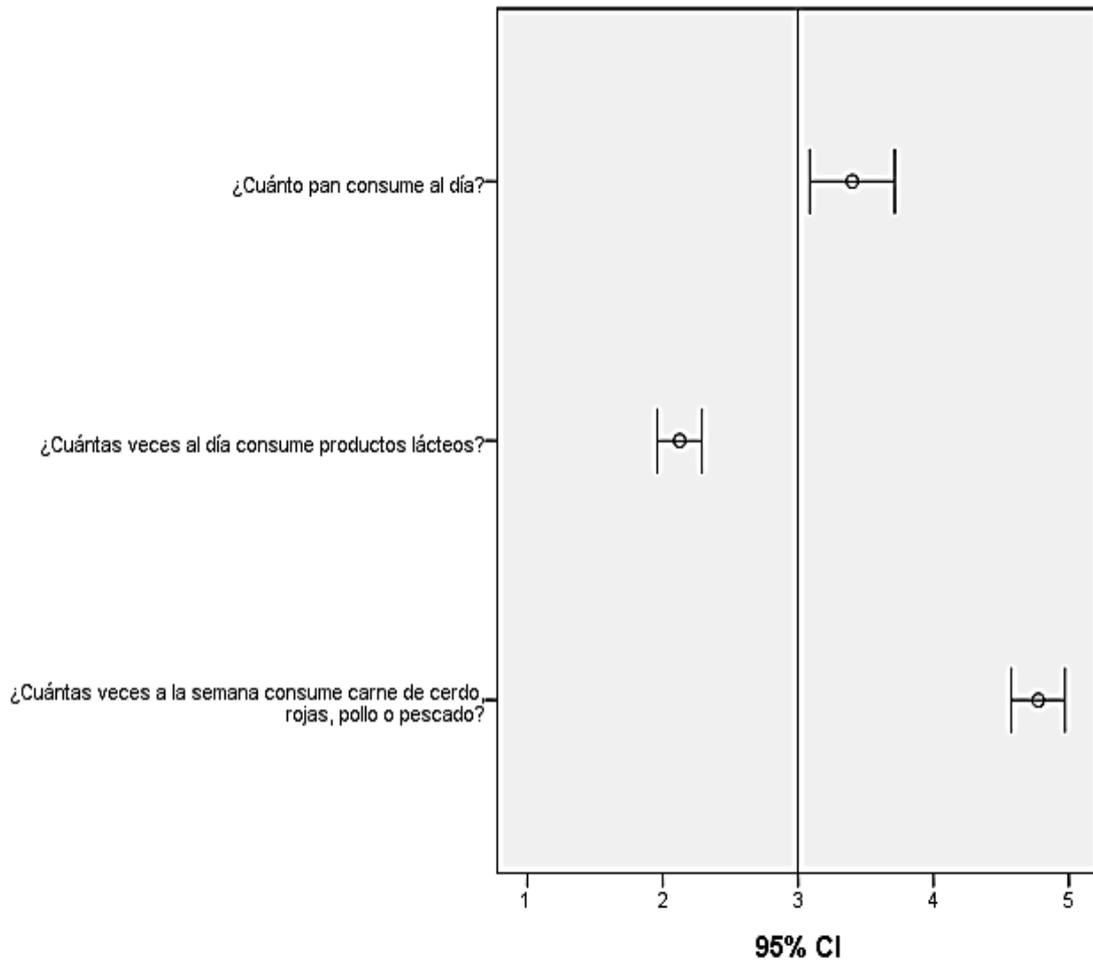
Se debe abordar principalmente en esta dimensión, puesto que el reactivo de consumo de carnes grasas, es no recomendable y como observamos en la gráfica hay una fuerte tendencia hacia este mal hábito.

GRÁFICO 8: TENDENCIA DE LAS CONDUCTAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN CONSUMO DE ALIMENTOS INNECESARIOS



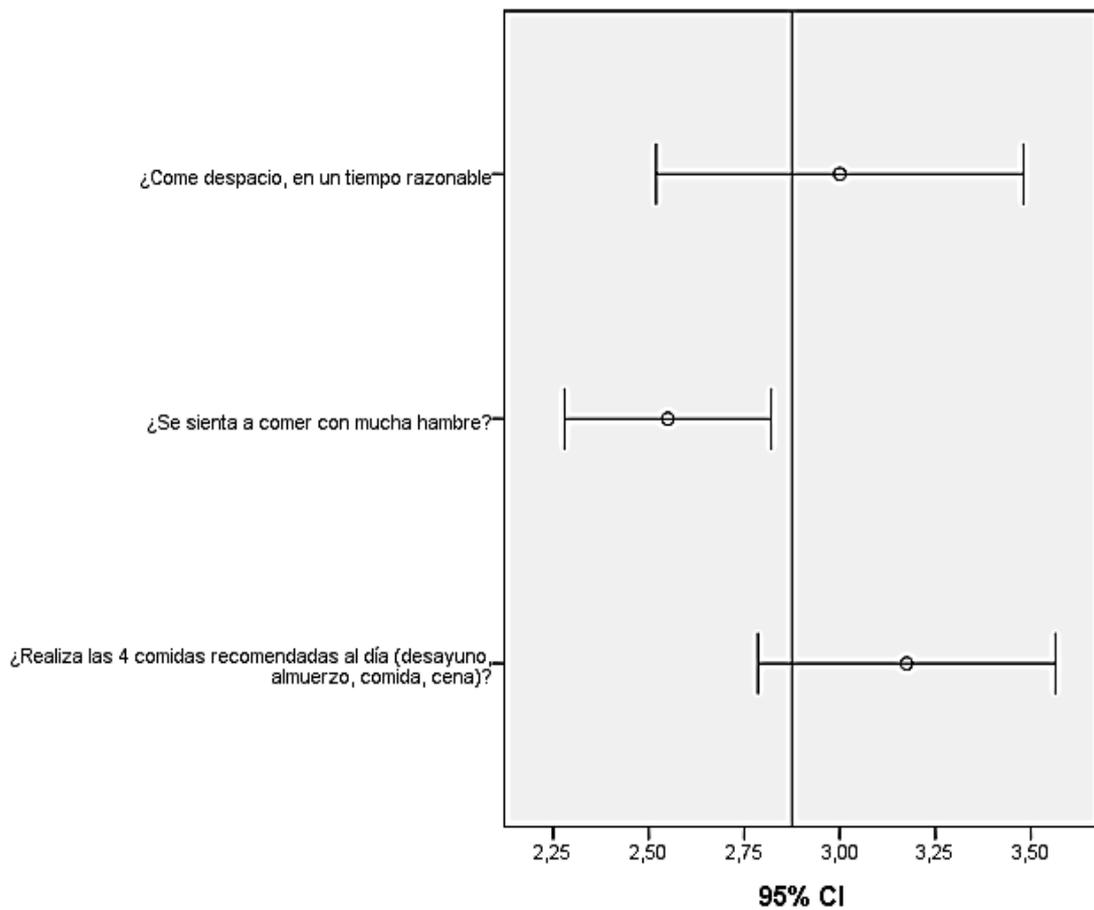
La tendencia de todo el grupo es principalmente orientada al consumo de refrescos durante la semana y la de mirar televisión mientras se está alimentando. Entre las dos conductas prontamente a intervenir y la de recomendación saludable es la de intervenir sobre el consumo de refrescos.

GRÁFICO 9: TENDENCIA DE LAS CONDUCTAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN LA DIMENSIÓN DE ALIMENTOS DE ALTO CONSUMO



En el gráfico 9 podemos observar que dentro de las conductas negativas se encuentra la alta frecuencia de consumo de carne de cerdo rojas pollo o pescado, así como el consumo diario de pan. El consumo de productos lácteos muestra una diferencia significativa respecto a los dos ítems encontrándose en menor tendencia.

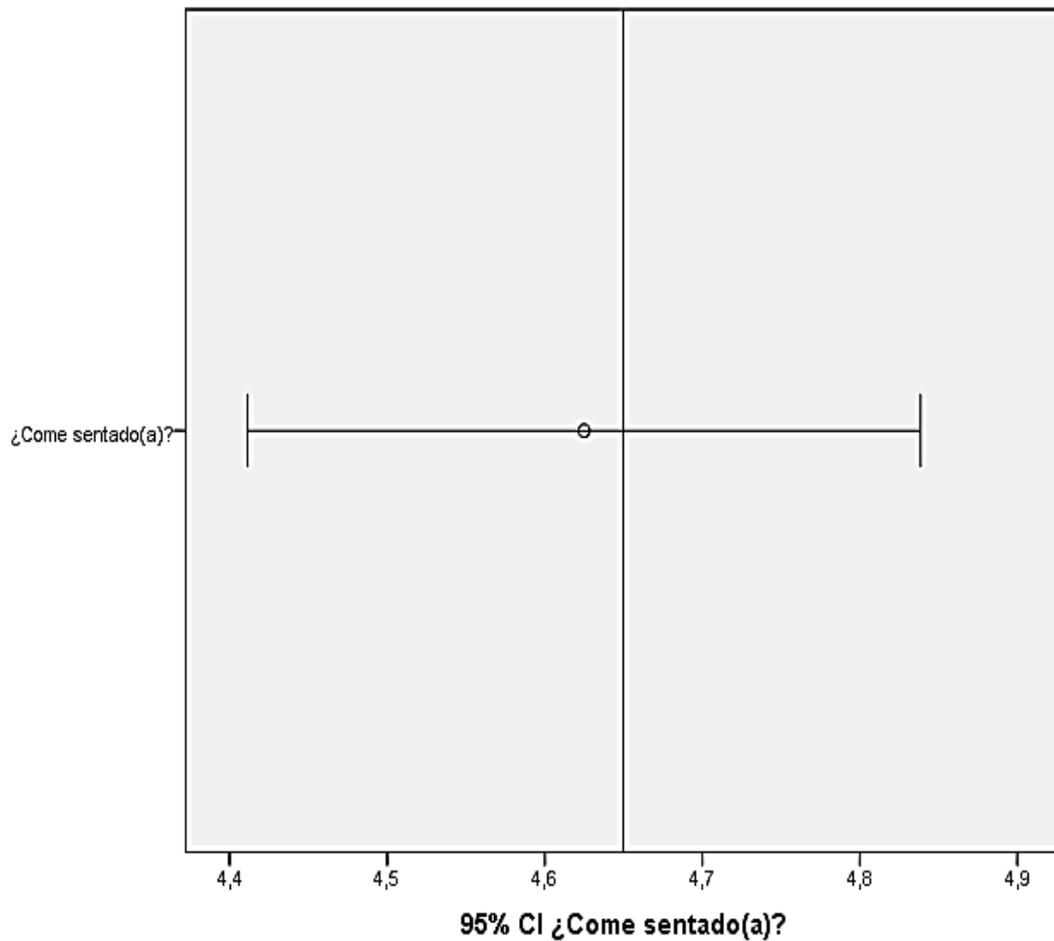
GRÁFICO 10: TENDENCIA DE LA CONDUCTA Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN LA DIMENSIÓN DE PROCESO DE ALIMENTACIÓN



El grupo tiene una tendencia al consumo de 4 comidas recomendadas al día, el de comer despacio y en un tiempo razonable.

El reactivo con menor influencia en el puntaje general es que el grupo de personas reconoce que frecuentemente no se sienta a comer con mucha hambre.

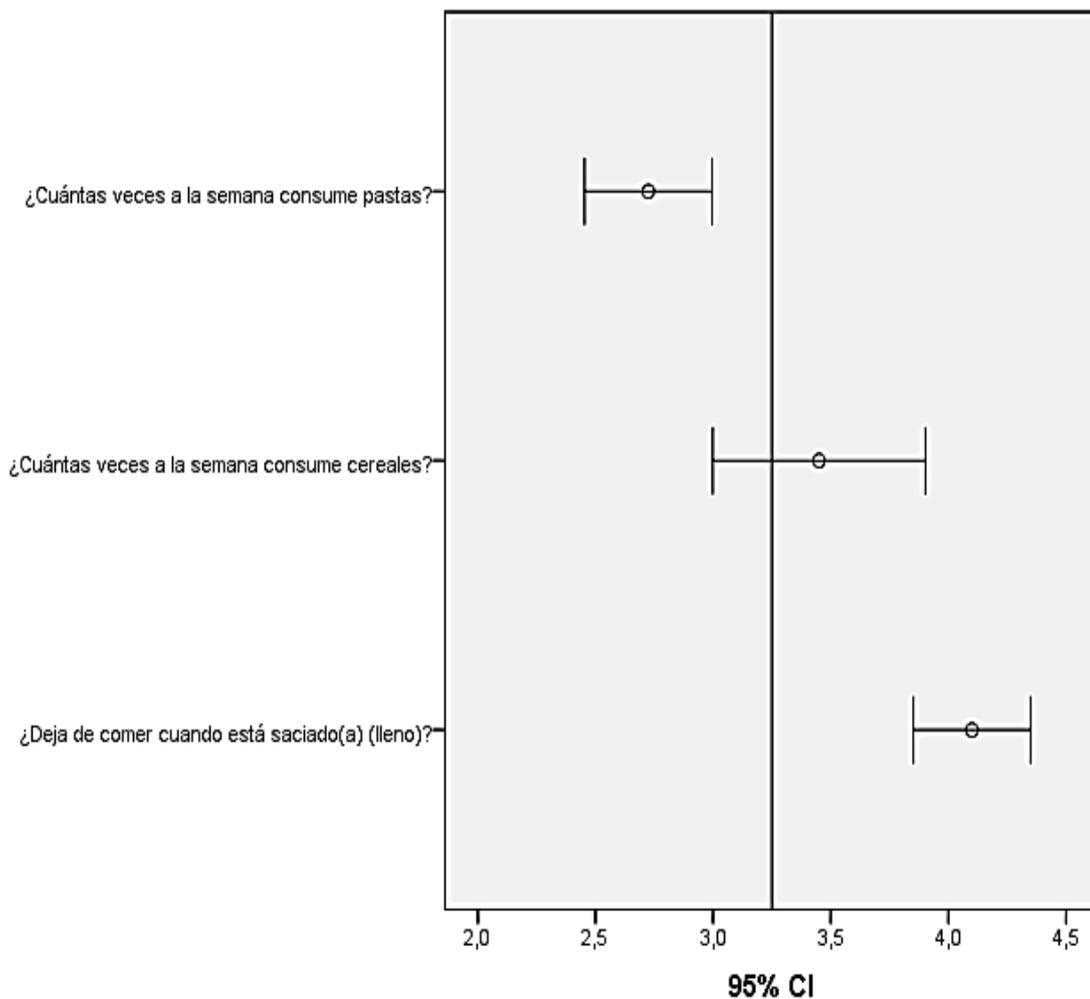
GRÁFICO 11: TENDENCIA DEL HÁBITO ALIMENTARIO SEGÚN LA DIMENSIÓN POSICIÓN AL ALIMENTARSE



En el gráfico observamos que un solo reactivo está presente en esta dimensión.

Se observa una tendencia generalmente a no comer sentado en la mayoría de sujetos de estudio, pero también se observa que una importante proporción prefiere alimentarse sentado.

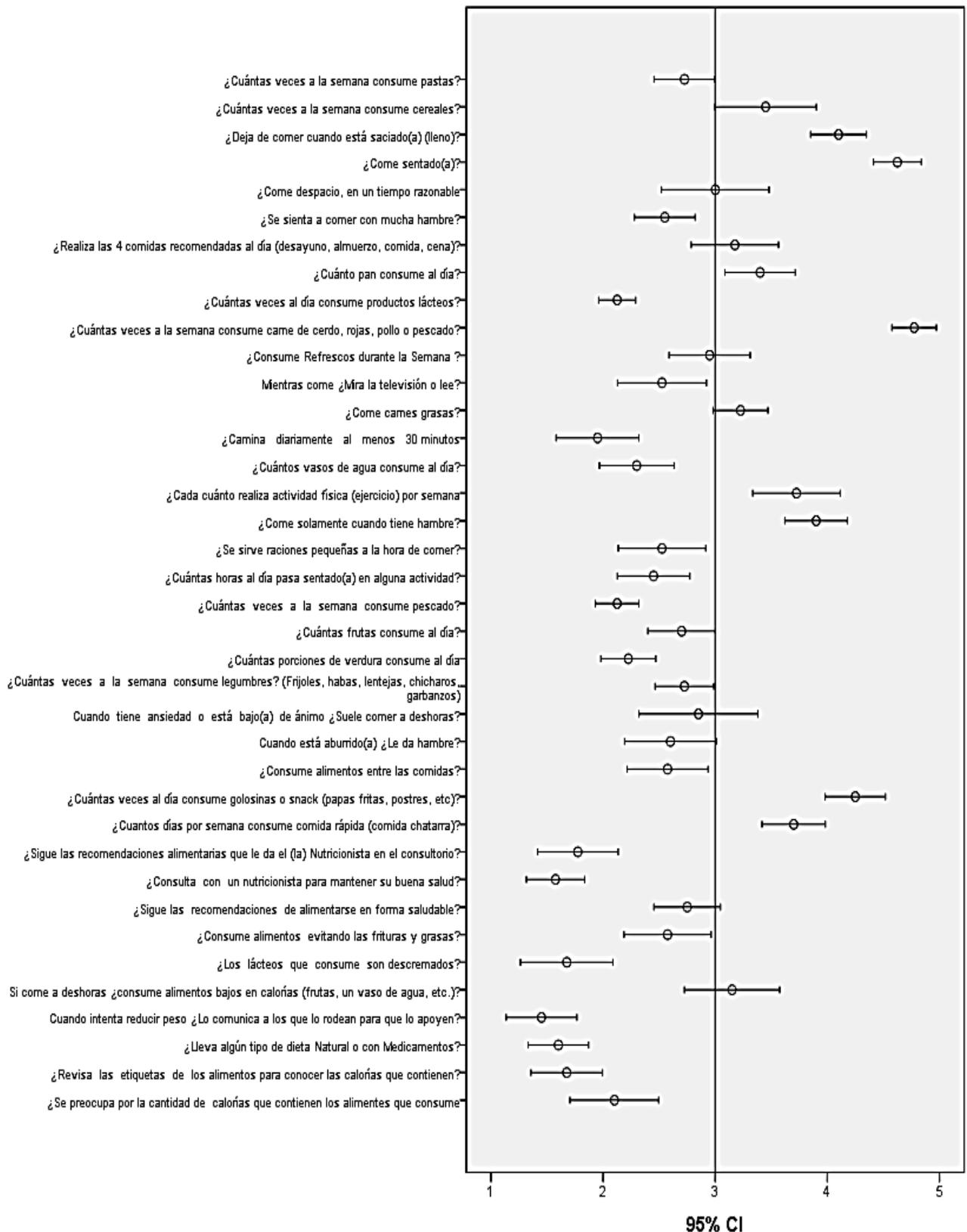
GRÁFICO 12: TENDENCIAS DE LOS REACTIVOS DE CONDUCTA Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN LA DIMENSIÓN SACIEDAD DE ALIMENTOS ENERGÉTICOS



En el gráfico 12 se evidencia que el grupo sujeto de estudio deja de comer cuando está saciado o lleno y que consumen pastas con poca frecuencia, lo que representa una adecuada conducta.

Con respecto al consumo de cereales se observa que hay una tendencia al consumo frecuente durante la semana.

GRÁFICO 13: COMPARACIÓN DE LA TENDENCIA DE TODOS LOS REACTIVOS Y SU INFLUENCIA EN EL PUNTAJE GENERAL

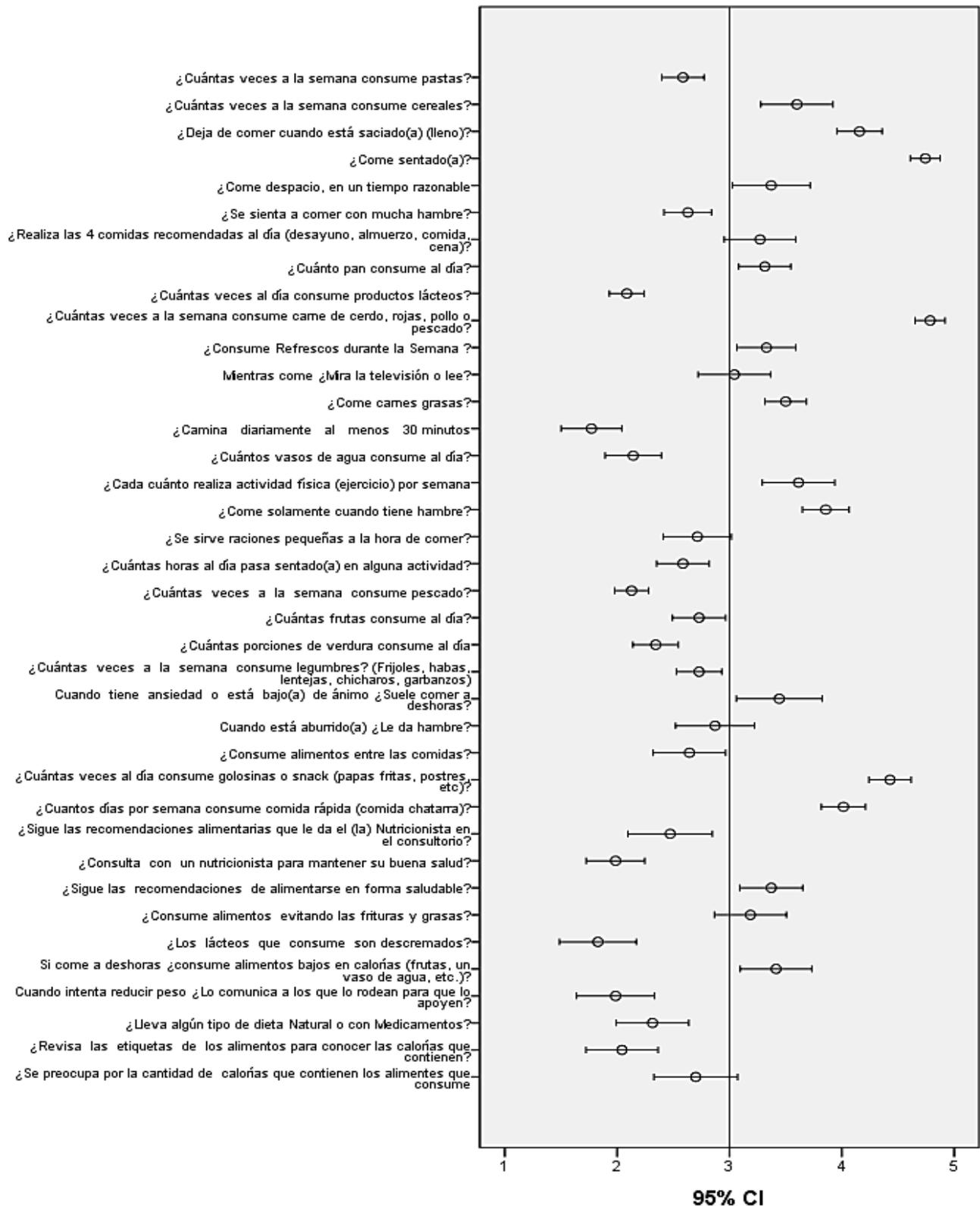


En el gráfico 13 se puede inferir que el grupo tiende a no buscar apoyo para bajar de peso, poco consumo de lácteos descremados, no llevar dieta, no revisar las etiquetas que reconocen las calorías que contienen los alimentos, no consultar al nutricionista, no seguir las recomendaciones del nutricionista, consumo frecuente de golosinas/snacks así como la falta de preocupación por los alimentos que consumen.

El otro grupo de reactivos con tendencia no adecuada en las conductas y hábitos alimentarios es el no servirse raciones pequeñas de alimentos, poco consumo de pescado, bajo consumo en frutas y verduras, consumo frecuente de comida chatarra.

Asimismo, si bien el consumo de legumbres se encuentra bordeando el promedio general, este aún falta ser fortalecido. La tendencia hacia hábitos y conductas con mayor impacto presentes en el grupo son, que varias veces a la semana se consume carne de cerdo, rojas, pollo, pescado, la tendencia a comer sentado y que la mayoría deja de comer cuando está saciado o lleno.

GRÁFICO 14: Gráfica de tendencia del grupo conductas y hábitos alimentarios considerados como suficientes



En el Gráfico 14 se presenta todos los reactivos presentes el grupo que tuvo el resultado final de conductas y hábitos alimentarios suficientes.

Al observar el gráfico 14 podemos evidenciar que las tendencias de los respectivos ítems evaluados son muy similares a los encontrados en aquellos que tienen conductas alimentarias deficientes, pero la presión en el puntaje general que ejercen los reactivos negativos son menores. Cabe destacar que el grupo de alimentación suficiente se diferencia del grupo con alimentación deficiente sólo en la intensidad de cada uno de los reactivos observándose que los movimientos de estos en el panorama de hábitos son similares.

DISCUSIÓN

La diabetes mellitus se define como "un trastorno metabólico caracterizado por una hiperglucemia que resulta de la deficiencia de la secreción de insulina o de la acción de la insulina". La diabetes mellitus mal controlada puede provocar daños en varios órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios y sistema cardiovascular. Las costumbres dietéticas están íntimamente relacionadas con la frecuencia de diabetes. Recientemente, la evidencia sugirió un vínculo entre la ingesta de refrescos con obesidad y diabetes, como resultado de grandes cantidades de jarabe de maíz con alto contenido de fructosa utilizado en la fabricación de refrescos, que eleva los niveles de glucosa en la sangre. La ingesta de alimentos se ha relacionado fuertemente con la obesidad, no solo relacionada con el volumen de alimentos, sino también en términos de la composición y la calidad de la dieta. El alto consumo de carnes rojas, dulces y alimentos fritos contribuye al aumento del riesgo de resistencia a la insulina. En contraste, se sabe que existe una correlación inversa entre la ingesta de verduras y la diabetes. El consumo de frutas y verduras puede proteger el desarrollo de la enfermedad, ya que son ricos en nutrientes, fibra y antioxidantes que se consideran una barrera protectora contra las enfermedades. Esto exige una necesidad urgente de cambiar el estilo de vida entre la población general y aumentar aún más la conciencia de los patrones de dieta saludable en todos los grupos.

En nuestro estudio investigamos el patrón alimentario de los hijos de padres o madres en tratamiento antidiabético. La muestra conformada por 140 hijos, el 57.1% eran mujeres y el 42.9% varones. El 32.9% tenía entre 30 a 39 años seguido del grupo entre 20 a 29 años y los de 40 a 49 años

con un 31.4% cada uno. El 48.6% tenía educación superior seguido de un 34.3% con educación secundaria. El 61.4% eran solteros seguidos de las condiciones de casados y convivientes con un 17.1% de frecuencia cada uno. El 95.7% procedía de la zona urbana y solo el 4.3% de la zona rural. Asimismo, el 47.1% tenía sobrepeso seguido de un 38.6% con obesidad y un 14.3% en condición normal. El 57.1% tenía conductas y hábitos alimentarios deficientes seguido de un 42.9% con conducta y hábitos alimentarios suficientes. En ningún caso se observó conductas y hábitos saludables óptimos.

El sobrepeso y la obesidad se han descrito como factores asociados de forma directa con la diabetes mellitus. Según el estudio de Lopez HL. realizado en un instituto Mexicano del Seguro social perteneciente a Morelón, Guanajuato; de los 50 pacientes que tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, el 48% presentó sobrepeso y el 32% presentó obesidad. Similar a lo encontrado por Ramos DC.(2015) donde la mayoría de la población presentó sobrepeso y obesidad, en su estudio encontró que el 39 % de su población tenían sobrepeso y 26% obesidad(12). Resultados semejantes son los que encontramos en nuestro estudio donde de los 140 pacientes, se encontró a 47.1 % de la población con sobrepeso y el 38.6% con obesidad. Solo un 14.3% presentaron peso normal. Pero difiere del estudio de De León A. donde el 74% de su población se encontró con peso normal y 26% con obesidad y sobrepeso ,esto podría ser a que la población de estudio estuvo comprendida por niños en edad escolar y adolescentes.

La obesidad y sobrepeso estuvo presente en la mayoría de la población por lo que es importante aplicar estrategia y programas dirigidos a la prevención y control de la obesidad desde edades tempranas.

Respecto al análisis de hábitos alimentarios López HL(2011) observó que sólo 3 participantes presentaron hábitos de alimentación adecuados,

dichos participantes correspondían al grupo que no presentaba antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2. Por otro lado no encontró pacientes con hábitos alimentarios adecuados dentro del grupo de participantes con antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2. En ambos grupos se observaron hábitos de alimentación regulares. En este estudio se observó una alimentación desequilibrada (distribución de proteínas, grasas e hidratos de carbono), independientemente de pertenecer al grupo con y sin antecedentes de diabetes mellitus tipo 2. (10). Esto coincide a lo encontrado en nuestro estudio donde en ningún caso se observó conductas y hábitos saludables óptimos. Del total de pacientes 57.1% tenía conductas y hábitos alimentarios deficientes seguido de un 42.9% con conducta y hábitos alimentarios suficientes. Por otro lado en el estudio de Ramos DC.(2015) el 78% de su población presentó deficientes hábitos de alimentación, 19% suficientes, pero a diferencia de nuestro estudio se encontró un 3% con hábitos de alimentación saludables.(12) El aumento de la correlación entre la obesidad y riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 asociado a los elevados índices de malos hábitos nutricionales, orientan sobre la importancia de los factores del medio ambiente y del estilo de vida .Por lo que se debe reforzar más sobre la educación alimentaria y nutricional, además de incluir acciones de promoción mediante la participación activa de la población en general y en especial aquella que se encuentra en riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Jiménez VJ. (2018) encontró que a medida que aumenta el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus disminuyen los hábitos nutricionales buenos, existiendo una relación directamente proporcional entre malos hábitos dietéticos y riesgo de aparición de la enfermedad. De los pacientes con riesgo muy alto (16,1%) solamente el 0,5% presentó correctos hábitos dietéticos. (8)

El grupo de sujetos con conductas y hábitos deficientes, el 52.5% tenía sobrepeso y el 35% obesidad .En el grupo con conductas y hábitos suficientes, la distribución según estado nutricional fue similar observándose que el 40% tenía sobrepeso seguido de un 43.3 % con obesidad. No encontramos diferencias significativas entre ambos grupos según el estado nutricional.

Llorente Columbié Y. et al. (2016), toma la importancia de los antecedentes familiares como factor de riesgo no modificable y obesidad como factor de riesgo modificable en la predisposición a padecer diabetes mellitus tipo 2. (7)

Moon J.et al (2017) evalúa el impacto de la historia familiar diabetes tipo 2, y rasgos de comportamiento en adultos. Se encuentra en el trabajo mencionado un aporte significativo porque corrobora que los adultos con antecedentes familiares van a tener un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2. (3)

Heideman WH et al. (2011) muestra que existe una creciente evidencia de la prevención del diabetes mellitus tipo 2 por el estilo de vida. Sin embargo, no se ha utilizado antes un enfoque centrado en la historia familiar combinado con una educación estructurada sobre estilos de vida. (9)

Respecto a los hábitos dietéticos, en nuestro estudio principalmente podemos inferir que las actitudes negativas principalmente encontradas son: no buscar apoyo para bajar de peso, poco consumo de lácteos descremados, no llevar dieta, no revisar las etiquetas que reconocen las calorías que contienen los alimentos y consumo frecuente de golosinas/snacks. Además de que la mayoría no consulta al nutricionista y si es que acude no sigue las recomendaciones del nutricionista.

También se infiere la tendencia hacia el consumo frecuente de comida chatarra, no servirse raciones pequeñas de alimentos, poco consumo de pescado, bajo consumo en frutas y verduras.

Si las condiciones que presenta la población estudiada persisten, es de esperar que en un futuro se continúe con el incremento en las estadísticas de diabetes mellitus. Como menciona Alfaro IG et al.(2011) el riesgo a padecer diabetes es mayor sino no hay cambios en el peso, la alimentación, el ejercicio y la predisposición genética.(11)

López HL et al.(2011) refiere que la mayoría de los pacientes con riesgo de diabetes presenta una alimentación desequilibrada con mayor consumo del grupo de alimentos correspondiente a los azúcares y el de grasas y aceites. Concluye que los principales factores de riesgo, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 fueron: sobrepeso, obesidad y sedentarismo. (10)

Gil A et al.(2011) realizaron un estudio de *Adopción de conductas saludables en una cohorte prospectiva de hijos de un grupo de pacientes diabéticos tipo 2*. Concluyó que la adopción de hábitos nutricionales y de actividad física en hijos de diabéticos es efectiva para reducir algunos factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Destaca además la importancia de los hábitos nutricionales y actividad física como medidas para reducir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.(11) Es importante que los padres desde una temprana edad, enseñen buenos hábitos alimentarios, para que pueda ser aplicado en cada etapa de sus vidas y no tengan complicaciones en un futuro.

El desarrollo de diabetes presenta un componente genético, el cual de acuerdo a los estudios, se refuerza con la presencia de otros factores ambientales como los estudiados en esta población.(obesidad, sobrepeso, hábitos de alimentación) para el desarrollo de diabetes mellitus 2. La información arrojada en este estudio permite el desarrollo

de estrategias y programas dirigidos a la prevención y control de obesidad así como programas de educación alimentaria.

En conclusión, podemos afirmar que existen conductas y hábitos alimentarios fuertemente arraigados en la población de estudio, donde un gran grupo además presenta sobrepeso u obesidad.

CONCLUSIONES

- El 57.1% eran mujeres .El 95.7 % tenía entre 20 a 49 años. El 48.6% tenía educación superior seguido de un 34.3% con educación secundaria. El 61.4% eran solteros seguidos de las condiciones de casados. El 95.7% procedía de la zona urbana y solo el 4.3% de la zona rural.
- El 47.1% tenía sobrepeso seguido de un 24.3%, un 38.6 % con obesidad y un 14.3% en condición normal. En las mujeres, el 20% se encontraban en condiciones de estado nutricional normal y el 52.5% en sobrepeso. En el grupo de varones el 40% estaba en sobrepeso y el 53.3% en obesidad.
- El 57.1% tenía conductas y hábitos alimentarios deficientes seguido de un 42.9% con conducta y hábitos alimentarios suficientes. En ningún caso hubo conductas y hábitos saludables óptimos.
- En los sujetos con conductas y hábitos alimentarios deficientes, el 52.5% tenía sobrepeso y el 35% obesidad. En el grupo con conductas y hábitos suficientes, el 40% tenía sobrepeso seguido de un 43.3% con obesidad. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos según el estado nutricional (p:0.345).

RECOMENDACIONES

1. Diseñar un programa de intervención en el grupo de hijos de madres o padres diabéticos con intención preventiva, fomentando las modificaciones del estilo de vida y la estrecha vigilancia de la diabetes. Por lo tanto los proveedores de salud deben tratar de educar a los sujetos con antecedentes familiares de diabetes en relación con la necesidad de cambios en el estilo de vida y una mayor conciencia del riesgo metabólico así como detectar diabetes en personas que tengan un riesgo mayor de presentarla como lo son los hijos de personas con diabetes.
2. Realizar estudios donde se incluyan programas de prevención donde se analice y vigile el proceso de modificación en los hábitos de alimentación a través del tiempo con diseños longitudinales.
3. Proponer un trabajo de investigación prospectivo en este grupo de pacientes tratando varias conductas inadecuadas.
4. Valorar la utilización de la información sobre la educación alimentaria y nutricional que se adjunta en este documento para el apoyo a pacientes con diabetes mellitus y sus familias.
5. Realizar campañas de promoción de la Alimentación Saludable en familiares de pacientes diabéticos.
6. Promover la alimentación saludable sobre todo las actividades relacionadas con la lectura de etiquetas nutricionales, los tamaños de las porciones de alimentos, consumo de verduras y frutas.
7. Evaluar la calidad y eficacia del consultorio de nutrición y así conocer las deficiencias que existen e intervenir para lograr una mejor adherencia de los pacientes que acuden a dicho consultorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la salud. Informe mundial sobre la diabetes .2016. .Citado 10 de mayo de 2017. . Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?sequence=1
2. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de diabetes de la FID octava edición [Internet]. 2017 [citado 17 de febrero de 2019]. Disponible en: http://diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_ES/
3. Moon JH, Roh E, Oh TJ, Kim KM, Moon JH, Lim S, et al. Increased risk of metabolic disorders in healthy young adults with family history of diabetes: from the Korea National Health and Nutrition Survey. *Diabetol Metab Syndr*. 1 de marzo de 2017;9(1):16.Citado 4 de Diciembre de 2018.Disponible en: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13098-017-0210-8>
4. Zon SKR van, Snieder H, Bültmann U, Reijneveld SA. The interaction of socioeconomic position and type 2 diabetes mellitus family history: a cross-sectional analysis of the Lifelines Cohort and Biobank Study. *BMJ Open*. 1 de abril de 2017;7(4):e015275. Citado el 14 de mayo del 2017.Disponible en : <http://bmjopen.bmj.com/content/7/4/e01527>
5. Oyarce Merino K, Valladares Vega M, Elizondo-Vega R, Obregón AM. Conducta alimentaria en niños. *Nutr Hosp*. Diciembre de 2016;33(6):1461-9. Citado 8 de mayo de 2017.Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/810>
6. Associations between dietary intakes of iron, copper and zinc with risk of type 2 diabetes mellitus: A large population-based prospective cohort study- *ClinicalKey*. Citado 14 de mayo de 2017. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0261561417300602?returnurl=http:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0261561417300602%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww.ncbi.nlm.nih.gov%2F>
7. Llorente Columbié Y, Miguel-Soca PE, Rivas Vázquez D, Borrego Chi Y. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Rev Cuba Endocrinol*. Agosto de 2016;27(2):0-0.Citado 17 Mayo 2017. Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000200002

8. Jiménez VJ. Relación entre hábito nutricional y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en individuos obesos. 2018;8. Citado 28 de Febrero 2019. Disponible en: <http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/download/1813/738>.
9. Heideman WH, Nierkens V, Stronks K, Middelkoop BJ, Twisk JW, Verhoeff AP, et al. DiAlert: a lifestyle education programme aimed at people with a positive family history of type 2 diabetes and overweight, study protocol of a randomised controlled trial. BMC Public Health. 30 de septiembre de 2011;11:751. Citado 17 de mayo de 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3191517/>
10. López HL, Gallaga REP, Torres RM. Factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2. :10. Citado 04 de marzo de 2019. Disponible en: <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/viewFile/289/270>
11. Alfaro IG, Contreras CM, Hernández CP, Valdés MB, Arenas AR, Mota CG. Adopción De Conductas Saludables En Una Cohorte Prospectiva De Hijos De Un Grupo De Pacientes Diabéticos Tipo 2. Arch En Med Fam. 2011;13(1):22-9. Citado el 17 de mayo del 2017. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50719308006>
12. Ramos DC. Hábitos alimentarios y estado nutricional en hijos de padres diabéticos que asisten a la UMF 66 Xalapa Veracruz. :24. Citado el 18 Marzo de 2019 .Disponible en: https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/PROTOCOLO_DIA_Na.pdf
13. De León AV . Facultad de ciencias de la salud. Componentes que determinan los hábitos alimentarios y estado nutricional de los adultos con diabetes mellitus tipo 2 y sus hijos. Septiembre de 2015. Citado 18 de marzo de 2017. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/15/de-leon-adriana.pdf>
14. Boada CAC, Martínez-Moreno JM. Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: beyond the duo "insulin resistance-secretion deficit". Nutricion Hospitalaria 2013;28:78-87. Citado 30 de Mayo 2017. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6717.pdf>
15. Asociacion Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo

2 con Medicina Basada en Evidencia. Revista de a ALAD. Edición 2013. Citado 30 de mayo de 2017. Disponible en: https://issuu.com/alad-diabetes/docs/guias_alad_2013

16. Sanamé R, Andrés F, Álvarez P, Luisa M, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, et al. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. Correo Científico Méd. marzo de 2016;20(1):98-121. Citado el 1 mayo de 2017. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2016/ccm161i.pdf>
17. Schwartz SS, Epstein S, Corkey BE, Grant SFA, Gavin JR, Aguilar RB. The Time Is Right for a New Classification System for Diabetes: Rationale and Implications of the β -Cell–Centric Classification Schema. Diabetes Care. 1 de febrero de 2016;39(2):179-86. Citado 19 de Enero de 2019. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/39/2/179>
18. Organización Mundial de la salud . Diabetes : perfiles de los países 2016[Internet]. [citado 3 de junio de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/diabetes/country-profiles/per_es.pdf?ua=1
19. Villena JE. Diabetes Mellitus in Peru. Ann Glob Health. 1 de noviembre de 2015;81(6):765-75. Citado 3 de junio de 2017. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214999615013156>
20. Fundación Red de grupo de estudio de diabetes en atención primaria de salud . Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2 .2016. Citado 4 de junio de 2017. Disponible en: http://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/Guia_Actualizacion_2016.pdf
21. Skyler JS, Bakris GL, Bonifacio E, Darsow T, Eckel RH, Groop L, et al. Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis. Diabetes. febrero de 2017;66(2):241-55. Citado 3 de junio de 2017. Disponible en: <http://www.arkaytherapeutics.com/files/121236349.pdf>
22. Alcocer BS, Valle ARC, Ceh JGG. Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche / Identifying Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus in Adults 30 to 60 year. RIDE Rev Iberoam Para Investig El Desarro Educ. 24 de abril de 2016;6(12):476-90. Citado el 4 de junio del 2017. Disponible en : <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/216>

23. Gillett M, Royle P, Snaith A, Scotland G, Poobalan A, Imamura M, et al. Non-pharmacological interventions to reduce the risk of diabetes in people with impaired glucose regulation: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* [Internet]. agosto de 2012 .citado 5 de marzo de 2019;16(33). Disponible en: <https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/hta16330/>
24. Sanchez JD, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS | Obesidad una precursora de la Diabetes [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 5 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6718:2012-obesity-as-precursor-diabetes&Itemid=39448&lang=es
25. Plaza LGR, Zambrano MS. El Ejercicio En La Prevención Primaria De Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev Venez Endocrinol Metab*. 2012;10(1):146-50. [citado 4 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375540232022>
26. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in diabetes. Enero de 2017 .Citado 5 de junio de 2017. Disponible en: https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/dc_40_s1_final.pdf
27. Costa B, Barrio F, Cabré J-J, Piñol J-L, Cos X, Solé C, et al. Delaying progression to type 2 diabetes among high-risk Spanish individuals is feasible in real-life primary healthcare settings using intensive lifestyle intervention. *Diabetologia*. 1 de mayo de 2012;55(5):1319-28. [citado 5 de junio de 2017]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00125-012-2492-6>
28. Macias M AI, Gordillo S LG, Camacho R EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr*. septiembre de 2012;39(3):40-3..Citado 19 de junio de 2018. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v39n3/art06.pdf>
29. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer MJ. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr Hosp*. abril de 2013;28(2):438-46.Citado 19 de junio 2017.Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200023
30. Sánchez-García R, Reyes-Morales H, González-Unzaga MA. Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. *Bol Méd Hosp Infant México*. 1 de noviembre de

2014;71(6):358-66.Citado 17 de Junio de 2017. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114615000088>

31. Pino V JL, Díaz H C, López E MÁ. Construcción y validación de un cuestionario para medir conductas y hábitos alimentarios en usuarios de la atención primaria de salud.Rev Chil Nutr. marzo de 2011;38(1):41-51..Citado 19 de junio de 2017. Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v38n1/art05.pdf>
32. Dongo LDA, Mamani DCT. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. :150. Citado 19 de junio de 2017.Disponible en:
https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2012-2013.pdf
33. Evaluación Nutricional .Facultad de Medicina - Carrera de Nutrición. 2016. Citado 19 de junio de 2017. Disponible en:
[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/encu_vigi_cenan/ENUTRICIONAL%20EVIDA%202012-13%20\(CTM\)%20080515.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/encu_vigi_cenan/ENUTRICIONAL%20EVIDA%202012-13%20(CTM)%20080515.pdf)
34. Lituma O. Guia técnica para la valoración nutricional y antropométrica de la persona Adulta :24.Citado 27 de febrero 2019.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/15/De-Leon-Adriana.pdf>
<http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2012/Marzo/17/RM-184-2012-MINSA.pdf>

ANEXOS

ANEXO N°1: CUESTIONARIO DE CARECTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMORAFICAS

Nombre: _____

Fecha de aplicación: __/__/__ Día/mes/año

Fecha de nacimiento: __/__/__ Día/mes/año Edad: ____ años

Género: 1 Hombre 2 Mujer

Parentesco con el familiar que padece Diabetes

1 Madre 2 Padre 3 Ambos

Grado de Instrucción:

1 Sin estudios 2 Primaria 3 Secundaria 4 Técnico 5 Superior

Ingreso económico familiar

Estado Civil:

1 Soltero 2 Casado 3 Conviviente 4 Divorciado 5 Viudo

En base a su demografía:

1 Urbana 2 Rural

ANEXO N°2

VALORACIÓN NUTRICIONAL

Nombre: _____

Edad: _____ años

Peso: _____ kg

Talla: _____ cm

IMC: _____ m²/kg

Estado nutricional: _____

ANEXO N°3: CUESTIONARIO DE HÁBITOS Y CONDUCTAS ALIMENTARIAS DE PINO J. Y COLS

INSTRUCCIONES: Frente a cada pregunta marque con una **X** la alternativa que considere más cercana a su preferencia.

Cuestionario para Evaluar Conductas y Hábitos Alimentarios en usuarios de la Atención Primaria de Salud					
1.1. ¿Se preocupa por la cantidad de calorías que contienen los alimentos que consume	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
1.2 ¿Revisa las etiquetas de los alimentos para conocer las calorías que contienen?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
1.3 ¿Lleva algún tipo de dieta Natural o con Medicamentos?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
1.4. Cuando intenta reducir peso ¿Lo comunica a los que lo rodean para que lo apoyen?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
1.5. Si come a deshoras ¿consume alimentos bajos en calorías (frutas, un vaso de agua, etc.)?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
1.6 ¿Los lácteos que consume son descremados?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
1.7. ¿Consume alimentos evitando las frituras y grasas?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
2.1. ¿Sigue las recomendaciones de alimentarse en forma saludable?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
2.2. ¿Consulta con un nutricionista para mantener su buena salud?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
2.3. ¿Sigue las recomendaciones alimentarias que le da el (la) Nutricionista en el consultorio?	1 Nunca	2 Casi	3 Con alguna	4 Casi siempre	5 Siempre

	5	4	3	2	1
2.4¿Cuántos días por semana consume comida rápida (comida chatarra)?	No Come Comida Rápida	1 o 2 Días por semana	3 o 4 Días por Semana	5 o 6 Días por Semana	Todos los Día
2.5. ¿Cuántas veces al día consume golosinas o snack (papas fritas, postres, etc)?	No Consume	1 al Día	2 al Día	3 al Día	4 o más al Día
3.1. ¿Consume alimentos entre las comidas?	Nunca	Casi Nunca	Con alguna frecuencia	Casi siempre	Siempre
3.2. Cuando está aburrido(a) ¿Le da hambre?	Nunca	Casi Nunca	Con alguna frecuencia	Casi siempre	Siempre
3.3. Cuando tiene ansiedad o está bajo(a) de ánimo ¿Suele comer a deshoras?	Nunca	Casi Nunca	Con alguna frecuencia	Casi siempre	Siempre
4.1. ¿Cuántas veces a la semana consume legumbres? (Frijoles, habas, lentejas, chicharos, garbanzos)	No Consume	1 Vez	2 Veces	3 Veces	4 o más Veces
4.2. ¿Cuántas porciones de verdura consume al día	No Consume	1 Porción	2 Porciones	3 Porciones	4 o mas Porciones
4.3. ¿Cuántas frutas consume al día?	No Consume	1 Vez	2 Veces	3 Veces	4 o más Veces
4.4. ¿Cuántas veces a la semana consume pescado?	No Consume	1 Vez	2 Veces	3 Veces	4 o más Veces
5.1. ¿Cuántas horas al día pasa sentado(a) en alguna actividad?	Ninguna	Menos de 1 hora	Entre 1 a 3h	Entre 4 a 6h	Entre 7 a 9h
5.2. ¿Se sirve raciones pequeñas a la hora de comer?	Nunca	Casi Nunca	Con alguna frecuencia	Casi siempre	Siempre
5.3. ¿Come solamente cuando tiene hambre?	Nunca	Casi Nunca	Con alguna frecuencia	Casi siempre	Siempre
6.1. ¿Cada cuánto realiza actividad física (ejercicio) por semana	5	4	3	2	1

	No Realiza Actividad Física	1 o 2 Días por Semana	3 o 4 Días por Semana	5 o 6 Días por Semana	Todos los días
6.2. ¿Cuántos vasos de agua consume al día?	5 No Consume	4 1 a 2 Vaso	3 3 a 4 Vasos	2 5 a 6 Vasos	1 7 o más Vasos
6.3. ¿Camina diariamente al menos 30 minutos	5 Nunca	4 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	2 Casi siempre	1 Siempre
6.4. ¿Come carnes grasas?	5 Nunca	4 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	2 Casi siempre	1 Siempre
7.1. Mientras come ¿Mira la televisión o lee?	5 Nunca	4 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	2 Casi siempre	1 Siempre
7.2. ¿Consume Refrescos durante la Semana ?	5 Nunca	4 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	2 Casi siempre	1 Siempre
8.1. ¿Cuántas veces a la semana consume carne de cerdo, rojas, pollo o pescado?	1 No Consume	2 1 Vez	3 2 Veces	4 3 Veces	5 4 o más Veces
8.2. ¿Cuántas veces al día consume productos lácteos?	1 No Consume	2 1 Vez	3 2 Veces	4 3 Veces	5 4 o más Veces
8.3. ¿Cuánto pan consume al día?	1 No Consume	2 1 pan	3 2 panes	4 3 panes	5 4 o más panes
9.1. ¿Realiza las 4 comidas recomendadas al día (desayuno, almuerzo, comida, cena)?	5 Nunca	4 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	2 Casi siempre	1 Siempre
9.2. ¿Se sienta a comer con mucha hambre?	5 Nunca	4 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	2 Casi siempre	1 Siempre
9.3 ¿Come despacio, en un tiempo razonable	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
10.1. ¿Come sentado(a)?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
11.1. ¿Deja de comer cuando está saciado(a) (lleno)?	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 Con alguna frecuencia	4 Casi siempre	5 Siempre
11.2. ¿Cuántas veces a la semana consume cereales?	1 No Consume	2 1 Vez	3 2 Veces	4 3 Veces	5 4 o más Veces
11.3. ¿Cuántas veces a la semana consume pastas?	1 No Consume	2 1 Vez	3 2 Veces	4 3 Veces	5 4 o más Veces

Clasificación	Puntaje	Media \pm DE
Conducta y hábitos alimentarios deficientes	7.24 a 10.24	<P 25
Conducta y hábitos alimentarios suficientes	10.25 y 12.55	P 25 - 75
Conducta y hábitos alimentarios saludables	12,56 a 16.87	>P 75