



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Tesis:

Conocimientos sobre alimentación, del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020.

Para optar el Título de
**Especialista en Nutrición Clínica con mención en
Nutrición Oncológica**

Autor: INOFUENTE ARGUEDAS, LAURA
Código ORCID N° 0000-0001-7522-1500

Lima - Perú

2021

Tesis

Conocimientos sobre alimentación, del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020.

Línea de investigación

Salud, Enfermedad y Ambiente

Asesora

Mg. Michelle Fátima Lozada Urbano

Código ORCID

0000-0001-7522-1500

Dedicatoria

Con mucho cariño principalmente a mis padres HUGO y LORE que me dieron la vida y siempre han estado conmigo, apoyándome y alentándome a lograr esta meta, me siento bendecida por tenerlos.

Agradecimiento

Primero a Dios, por la vida y la salud.

También a quienes hicieron posible la consolidación del presente trabajo de investigación:

A la Micro Red de Salud Juliaca y Santa Adriana de la Red de Salud San Román, por permitirme ejecutar la presente tesis y brindarme todas facilidades.

A los pacientes de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de daños No Transmisibles por su invaluable predisposición y colaboración.

A mi asesora Mtra. Michelle Lozada Urbano, por su orientación, paciencia y exigencia en la realización de esta tesis.

Laura

ÍNDICE GENERAL

Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	viii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general	2
1.3 Objetivos de la investigación	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación de la investigación	2
1.4.1 Teórica	2
1.4.2 Metodológica	3
1.4.3 Práctica	3
1.5 Limitaciones de la investigación	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	4
2.2 Bases teóricas	7
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Método de investigación	21
3.2. Enfoque investigativo	21
3.3. Tipo de investigación	21
3.4. Diseño de la investigación	21
3.5. Población, muestra y muestreo	21
3.6. Variables y Operacionalización	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.7.1. Técnica	23
3.7.2. Descripción	24
3.7.3. Validación	25
3.7.4. Confiabilidad	26
3.8. Procesamiento y análisis de datos	26
3.9. Aspectos éticos	26
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1 Resultados	27
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	27
4.1.2. Discusión de resultados	36
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	41
5.2 Recomendaciones	41

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Criterios para el diagnóstico de diabetes.	8
Tabla 02: Metas de control metabólico del paciente con DM2.	10
Tabla 03. Recomendaciones para la terapia nutricional del paciente con DM2.	11
Tabla 04: Cuestionarios para valorar distintos aspectos de la DM.	17
Tabla 05: Pacientes con DM2 que acuden a la MRS Juliaca, marzo-noviembre 2020.	21
Tabla 06: Variables y Operacionalización.	23
Tabla 07: Resumen de la validez de contenido del cuestionario.	27
Tabla 08: Estadística de Fiabilidad.	28
Tabla 09: Matriz de Componente Rotado.	28
Tabla 10: Correlación de Pearson.	29
Tabla 11: Relación entre el nivel de conocimiento y las características del paciente.	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 01: Nivel de conocimientos sobre alimentación del paciente con DM2.	29
Figura 02: Edad del paciente con DM2.	30
Figura 03: Sexo biológico del paciente con DM2.	30
Figura 04: Grado de instrucción del paciente con DM2.	31
Figura 05: Tiempo de enfermedad del paciente con DM2.	32
Figura 06: Glicemia Basal del paciente con DM2.	32
Figura 07: Tipo de tratamiento que recibe el paciente con DM2.	33
Figura 08: Consulta Nutricional que ha recibido el paciente con DM2.	34

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia
Anexo 2: Instrumento
Anexo 3: Validez del instrumento
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética
Anexo 6: Formato de consentimiento informado
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos
Anexo 8: Informe del asesor de turnitin

RESUMEN

Objetivo principal: Determinar el nivel de conocimientos sobre alimentación, del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020. **Material y métodos:** Se diseñó un cuestionario, el cual fue sometido a validación cuali-cuantitativa, la versión final y validada del instrumento, se aplicó a la muestra de 80 pacientes con DM2, mediante encuesta, finalmente los datos recolectados fueron procesados estadísticamente e interpretados. **Resultados:** El cuestionario de 13 preguntas, agrupadas en 3 dimensiones, mostró una validez de contenido de 0.86 y confiabilidad de 0.701. Con respecto a la evaluación de conocimientos sobre alimentación en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, el 50% tiene un bajo nivel de conocimientos, seguido de 30% con nivel intermedio y sólo un 20% con un nivel alto de conocimientos, la mayoría de pacientes se encontraba en un rango de edad entre 61-74 años (47.5%), el sexo femenino predominó en la muestra con 71.2%, el nivel educativo alcanzado en la mayoría de pacientes fue primaria completa 31.2% e incompleta 31.2%, un 46.2% refiere que el tiempo promedio de su enfermedad es de 1-5 años, el 28.7% tienen glicemias basales adecuadas (121-150 mg/dl), un 82.5% recibe tratamiento con fármacos orales y el 66.2% no ha recibido consulta nutricional previa.

Conclusión: El instrumento desarrollado es válido y confiable, el nivel de conocimientos sobre alimentación en pacientes con DM2, que acuden a la Micro Red de Salud Juliaca es predominantemente bajo y está asociado de forma significativa con la edad y el grado de instrucción.

Palabras claves: Diabetes Mellitus tipo 2, Conocimiento, Alimentación, Cuestionario, Validación.

ABSTRACT

Main objective: Determine the level of knowledge about nutrition of the patient with Type 2 Diabetes Mellitus, who attends the Juliaca Health Micro Network, March-November 2020.

Material and methods: A questionnaire was designed, which was submitted to qualitative-quantitative validation, the final and validated version of the instrument, was applied to the sample of 80 patients with DM2, by means of a survey, finally the collected data were statistically processed and interpreted. **Results:** The questionnaire of 13 questions, grouped in 3 dimensions, showed a content validity of 0.86, reliability of 0.701, the test-retest correlation was significant 0.01. With regard to the evaluation of knowledge about diet in patients with Type 2 Diabetes Mellitus, 50% have a low level of knowledge, followed by 30% with an intermediate level and only 20% with a high level of knowledge, the majority of patients it was in an age range between 61-74 years (47.5%), the female sex predominated in the sample with 71.2%, the educational level reached in the majority of patients was complete primary 31.2% and incomplete 31.2%, 46.2% refers that the average time of their illness is 1-5 years, 28.7% have adequate basal glycemia (121-150 mg / dl), 82.5% receive treatment with oral drugs and 66.2% have not received prior nutritional consultation.

Conclusion: The instrument developed is valid and reliable, the level of knowledge about nutrition in patients with DM2, who attend the Juliaca Micro Health Network is predominantly low and is significantly associated with age and level of education.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Knowledge, Nutrition, Questionnaire, Validation.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una alteración metabólica-crónica, de etiología multifactorial, con número de casos cada vez mayor a nivel mundial y donde es indudable que el nivel de conocimientos que posea el paciente, en especial sobre su alimentación condicionará el logro de metas terapéuticas por ende la aparición de complicaciones, el pronóstico y la calidad de vida, además es necesario contar con instrumentos que permitan evaluar los logros alcanzados en el proceso de aprendizaje, sin embargo en el tema de alimentación no hay antecedentes; por tanto, el presente estudio, tiene como objetivos específicos: Validar un instrumento que mida cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, evaluar cuánto conoce y describir las características sociodemográficas y clínicas del paciente; para ello en una primera fase y en base a una exhaustiva revisión bibliográfica y de antecedentes se elaboró un instrumento de medición documental, el cual en la segunda fase fue sometido a evaluación de sus propiedades métricas, obteniendo así un cuestionario de 13 preguntas, válido y confiable, en la tercera fase finalmente este fue aplicado a la población objetivo de 80 pacientes pertenecientes a la Micro Red de Salud Juliaca, la entidad proporcionó la base de datos de los pacientes, los cuales fueron cotejados con sus historias clínicas, en la cuarta y última fase de la investigación los datos recolectados con el instrumento fueron analizados estadísticamente e interpretados, revelando así que el 50% de los pacientes encuestados tienen un nivel bajo de conocimientos sobre alimentación. Con la realización de este trabajo de investigación, presentamos una herramienta útil en el ejercicio de nuestra profesión y que aspira además optimizar los procesos educativos en el tema de alimentación y nutrición para los pacientes con DM2.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus (DM) es problema de salud a nivel mundial, por su alta incidencia y prevalencia se ha convertido en la pandemia del siglo XXI, según el último informe de la Federación Internacional de Diabetes (FID) del 2019, hay 463 millones de adultos en edad activa (20-79 años) con diabetes en el mundo y para el año 2045, habrá 700 millones, los países con mayor número de casos son China, India y los Estados Unidos. En la región de América del Sur y Central de la FID, se estima que 31,6 millones de personas en edad adulta tienen diabetes, aún más grave es que de estos, 13,3 millones (41,9%) no están diagnosticados e ignoran su condición, además la prevalencia de diabetes es mayor en mujeres (10,4%) que en varones (8,4%). Con respecto al Perú, el 6,6% (1 millón 385 mil) sufre esta enfermedad, es decir 1 de cada 15 adultos peruanos (1).

Se sabe que el tipo más frecuente (90-95%) es la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), la cual se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido principalmente a factores de riesgo modificables como: la alimentación poco saludable, el sobrepeso, la obesidad y la falta de ejercicio (2). De no intervenir oportunamente con un diagnóstico y tratamiento adecuados, la diabetes puede causar complicaciones devastadoras e irreversibles, como ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, derrame cerebral, amputación de las extremidades inferiores e incrementar el riesgo general de muerte prematura (3). Sumado a ello, el costo del tratamiento supone una carga económica para los pacientes, sus familiares y para el sistema de salud de un país, por tanto, es un desafío significativo para el desarrollo económico sostenible.

Diversas investigaciones han demostrado que el éxito en el control de la diabetes no sólo depende de medicamentos; también se basa en una combinación de éstos con una dieta equilibrada, ejercicio y educación para el autocontrol del paciente. La Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que “La educación es la piedra angular del tratamiento de la diabetes”, no se puede introducir dieta, ejercicio ni medicación sin educar previamente al paciente y sin motivarlo para que adquiera un rol activo en la toma de decisiones sobre su salud (4, 5). Dentro de la estrategia educativa, es ineludible prestar especial atención al tema de la alimentación (área más susceptible del tratamiento) del paciente diabético, pues la desinformación y la deficiente comprensión del paciente podrían convertirse en serios

problemas para el logro de objetivos dentro del abordaje terapéutico, por eso es decisión del grupo de consenso de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) promover acciones para educar a los pacientes con diabetes y empoderarlas en el cuidado de su salud, en este sentido también se hace necesario disponer de herramientas eficaces y útiles a la hora de detectar de manera precisa y precoz las áreas de conocimiento deficiente de cara a la elaboración de un plan de educación, sin embargo, si bien existen herramientas que evalúan diversos aspectos relacionados con la DM2, como: autocontrol, actitudes, factores psicológicos, cuidado del pie, prevención de complicaciones, etc., no hay una que evalúe de forma específica y exclusiva, conocimientos sobre alimentación y que además esté adaptada a nuestra realidad, de ahí surge la necesidad de contar con un instrumento validado que cumpla dicha función.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuánto conoce sobre alimentación, el paciente con DM2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca (MRSJ), marzo-noviembre 2020?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de conocimientos sobre alimentación, del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Validar un instrumento que mida cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.
- b. Evaluar cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.
- c. Describir las características sociodemográficas y clínicas del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La realización del presente trabajo de investigación será de gran utilidad, para los profesionales de la salud, en especial el profesional nutricionista y población académica, debido a que tendrán a su disposición un instrumento validado, fiable y de fácil aplicación,

que le permita evaluar la situación y evolución de sus pacientes en cuanto a la adquisición de conocimientos sobre un tema específico y relevante como es la alimentación; marcando un precedente ya que en la búsqueda bibliográfica, no se evidenció uno relacionado al tema investigado, por tanto, este instrumento facilitará la identificación de aspectos a reforzar y/o mejorar en el proceso educativo nutricional, además de ser un instrumento diagnóstico de los logros alcanzados y la efectividad de las intervenciones educativas, sabemos que el personal de salud desempeña un papel importante en la educación de estos pacientes, el cual debe ser precedido por la obtención de información, para así elaborar la mejor estrategia, plan o programa de educación acorde con las necesidades del paciente.

1.4.2 Metodológica

Dentro de la metodología propuesta, se desarrolló un cuestionario validado, para ser aplicado mediante encuesta, en visita domiciliaria o en la práctica clínica diaria, siendo ésta una técnica ampliamente utilizada en los procedimientos de investigación, ya que permite obtener datos de modo rápido y eficaz, considerando además la coyuntura sanitaria que atravesamos.

1.4.3 Práctica

Resaltar que el estudio es de relevancia social ya que a futuro los más beneficiados con la realización de este trabajo de investigación serán los pacientes diabéticos, para quienes se priorizarán, diseñarán más y mejores metodologías de enseñanza que les permita discernir mejor sobre su enfermedad, incrementar la adherencia al tratamiento dietético y evitar complicaciones, desde luego ello impactará positivamente en las tasas de morbi-mortalidad y la reducción de costos en salud.

1.5 Limitaciones de la investigación

Por el diseño de la tesis no se pudo establecer causalidad entre las variables estudiadas, tampoco se pudo identificar los factores que influirían en la adquisición de conocimientos sobre alimentación, lo que se podría efectuar mediante una investigación de naturaleza cualitativa. Por otro lado, las características de la población estudiada fueron homogéneas por lo que los resultados obtenidos solo pueden ser generalizados en poblaciones con características similares. Finalmente, durante la ejecución del trabajo se presentaron elementos no controlados por fuerza de la naturaleza, como la coyuntura sanitaria actual (COVID-19) y el temor de algunos pacientes para aceptar la intervención.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Nivel Internacional:

Napierala MU, *et al.* (2016), Polonia, en su investigación: “Nivel de conocimiento sobre la dieta en pacientes diabéticos tipo 2 y enfermeras”, con una muestra de 250 pacientes con (DM2), miembros de la Asociación Polaca de Diabetes; y otro grupo de 123 enfermeras sanas (N) de 3 hospitales en Szczecin-Polonia, quienes completaron un cuestionario sobre productos alimenticios comunes en la dieta diabética (pomelo, miel, sustituto del café, chocolate diabético, sopa de leche con cereal, carne de cerdo) y su influencia en los niveles de glucosa en sangre; encontraron: porcentaje más alto de respuestas incorrectas para la carne de cerdo (DM2 71%; N 83%, NS) y pomelo (DM2 51%; N 77%, $p < 0,01$), mientras que las respuestas más correctas fueron para miel (DM2 69%; N 80%; $p < 0,05$) y sopa de leche con cereal (DM2 64%; N 67%, NS). Hallaron una correlación negativa entre el número de respuestas correctas y la edad de los pacientes y no hubo correlación entre el número de respuestas correctas y la duración de la diabetes (NS). Los pacientes tratados con insulina proporcionaron respuestas correctas significativamente más que los pacientes con medicación oral solamente (44% frente a 34,8%; $p < 0,01$) (6).

Breen C, *et al.* (2015), Irlanda, en su estudio: “Conocimiento nutricional relacionado con la diabetes e ingesta dietética en adultos con DM2”, con una muestra de 124 adultos con DM2 diagnosticados al menos 6 meses antes, quienes recibieron asesoramiento sobre alimentación saludable y en quienes se midió conocimiento general de la diabetes y nutrición, utilizando el cuestionario Audit of Diabetes Knowledge (ADKnowl) validada para el estudio, contenía 27 conjuntos de elementos (114 artículos) relacionados con el tratamiento, control glucémico, actividad física, complicaciones, cuidado de los pies y nutrición; los puntajes se calcularon como un porcentaje de elementos respondidos correctamente para sub-escalas específicas, en nutrición (total de dieciséis preguntas) que eran aplicables a todos los participantes independientemente del tipo de tratamiento de la diabetes. Una mayor la puntuación reflejaba un mayor nivel de conocimiento. Además tomó registro de alimentos de 4 días consecutivos, antropometría y examen de hemoglobina glicosilada; encontraron: 64% eran varones, edad promedio 57 años, IMC 32,5 Kg/m², HbA1C 7.7%; más del 70% de

respuestas correctas para las subsecciones relacionado con el control general de la diabetes, pero sobre dieta, alcohol, hipoglucemia y control de glucosa en sangre obtuvieron menos de 60% de respuestas correctas, así mismo conforme a su conocimiento la distribución porcentual de macronutrientes en su dieta no difiere entre ellos, aunque la ingesta de frutas y verduras fue menor en participantes con menor conocimiento nutricional (7).

Ranasinghe P, *et al.* (2015), Sri Lanka-Colombo-SE India, en su trabajo sobre: “Conocimientos y percepciones sobre dieta y actividad física entre adultos de Sri Lanka con DM2”, con una muestra de 50 pacientes diagnosticados de más de 6 meses, seleccionados aleatoriamente, participaron de discusiones en grupos focales (1 hora), guiadas por un facilitador, utilizando un conjunto de preguntas semi-estructuradas centradas en dieta y actividad física (AF), las respuestas fueron transcritas literalmente; encontraron: sobre percepciones dietéticas (el 90% sabían que la dieta desempeña un papel importante en el tratamiento de la diabetes, pero la también la mayoría 70% de ellos tenían dificultades para incorporar los consejos dietéticos a sus vidas, el 64% presentaron una lista de "alimentos buenos y alimentos malos"), sobre frecuencia de alimentos (sólo un 12% aumentaron el número de comidas y restringieron el tamaño de las porciones individuales), sobre la cantidad (26% perciben que la reducción tamaño de las porciones es el paso más importante para lograr control glucémico), sobre azúcar y edulcorantes (72% creían que la diabetes es causada por su alta ingesta de "azúcar", sin embargo los edulcorantes fueron consumidos sin restricciones), sobre las frutas y verduras (70% consideraba que las frutas no son saludables, a diferencia de las verduras pero el conocimiento sobre la cantidad y la variedad fue pobre), sobre proteínas (no tenían una idea clara sobre la ingesta de proteínas), sobre otros productos (la mayoría 54% tenían la opinión de que había alimentos especiales que ayudan a controlar la glucosa) y con respecto a la AF (caminar fue el tipo más común, sólo 14% habían incrementado su nivel de AF) (8).

Wang H, *et al.* (2014), Yakeshi-China, en su investigación titulada: “La educación nutricional y alimentaria mejora el conocimiento y la práctica de los pacientes con DM2 en relación con la ingesta dietética y el control de la glucosa en sangre”, con una muestra de 162 diabéticos, a quienes se les aplicó el cuestionario KAP (conocimientos, actitudes y prácticas)

en materia de nutrición, el cual fue examinado por expertos de nutrición, higiene de los alimentos, epidemiología y estadísticas, de la muestra, 54 recibieron educación alimentaria-nutricional y seguimiento durante 6 meses; encontraron: que la mayoría de los diabéticos (75%) consideró que controlar la dieta era importante para controlar la glicemia, los puntajes de conocimientos y prácticas fueron bajos, pero los de actitud fueron altos; después de la educación mejora significativamente (KAP: $P < 0.001$, $P < 0.05$ y $P < 0.001$, respectivamente) al igual que la ingesta de verduras, cereales y lácteos ($P < 0.05$), también se encontraron mejoras significativas en el control glucémico ($P < 0.05$) (9).

Meneses C (2014), Córdoba-Veracruz, en su tratado: “Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre DM2 en una unidad de medicina familiar”, con una muestra de 150 pacientes que acudieron a consulta, a quienes se les aplicó una encuesta de evaluación elaborado por Hess y Davis de la Universidad de Michigan (adaptada), de 38 ítems que abarcan 5 áreas de conocimientos teóricos sobre lo básico de la enfermedad, glucosa en sangre, aplicación de insulina, carbohidratos e intercambio de alimentos; encontró: un 70.6% de pacientes mujeres, edad promedio 62 años, tiempo de diagnóstico promedio 9.7 años; escolaridad 62% tuvieron primaria, ocupación mayoritaria ama de casa 60%; hemoglobina glicosilada de 8.7%; en cuanto a conocimientos el 98% tiene un nivel bajo de conocimientos, las áreas de mayor dificultad y respondidas de forma errónea fueron aplicación de insulina, carbohidratos e intercambio de alimentos (10).

Nivel Nacional:

Cóndor LS (2012), Pasco-Perú, en su publicación sobre: “Conocimientos sobre autocuidado en pacientes con DM2, Hospital Base II Pasco - EsSalud 2012”, con una muestra de 52 pacientes diabéticos con más de 1 año inscritos en la cartera de adulto mayor, a quienes se les aplicó un cuestionario de 30 ítems, elaborado y validado para el estudio, el cual abarcó 5 dimensiones del autocuidado (alimentación, actividad física, manejo del estrés, cuidado de los pies y prevención de complicaciones); encontró: que el 60% de diabéticos no conoce aspectos del autocuidado y sólo el 40% conoce; en la dimensión alimentación 46% conoce, 54% no conoce los alimentos que elevan la glicemia, causas de hipoglicemia, cantidad y frecuencia del consumo de frutas, agua (11).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): Alteración metabólica-crónica, de etiología multifactorial, caracterizada principalmente por hiperglicemia, debido a un déficit progresivo de la secreción de insulina e incremento de la resistencia a ésta en el músculo, hígado, tejido graso (12).

2.2.1.1 Factores de riesgo asociados a DM2: De acuerdo a la descripción de la guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la DM2 del Ministerio de Salud del Perú, tenemos:

A. Factores Medio-ambientales: Desplazamiento del área rural a urbana, horas de la jornada laboral, relaciones interpersonales, entre otros.

B. Estilos de vida: Poca o nula actividad física (< 150 minutos/semana), malos hábitos alimentarios, tabaquismo, consumo de alcohol, a los cuales también se les considera como factores de riesgo modificables o susceptibles de cambio (13, 14).

C. Factores hereditarios: Antecedente familiar de DM2 (15).

D. Relacionados a la persona: Glicemia alterada en ayunas, intolerancia oral a la glucosa, Índice de Masa Corporal (IMC) fuera del rango de normalidad, perímetro abdominal \geq 88 cm. en la mujer y \geq 102cm. en el varón (criterios del III Panel de Tratamiento del Adulto del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol de los EE. UU) (16), sin embargo para la población peruana que es muy heterogénea, el Dr. Pablo Aschner que trabajó con diferentes poblaciones de Latinoamérica con características similares, propone el valor de cintura de 94 cm. en varones y 90 cm. en mujeres (17). Riesgo mayor en población mestiza latinoamericana, raza negra y asiáticos (18), también personas mayores de 45 años, con dislipidemias (hipertrigliceridemia >250 mg/dl en adultos y niveles bajos de colesterol HDL <35 mg/dl están asociados a resistencia a la insulina), historia de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial HTA (presión arterial \geq 140/90 mmHg), antecedentes obstétricos de DM gestacional, antecedente de hijos macrosómicos (recién nacido con peso $> 4,000$ gr), antecedente de bajo peso de nacimiento ($<2,500$ gr y/o prematuridad), lesiones dérmicas (acantosis nigricans, acrocordones), síndrome de ovario poliquístico, hígado graso, síndrome de apnea-sueño, hiperuricemia(16).

E. Otros factores de riesgo: Bajo nivel educativo, ya que un una persona analfabeta o poco instruida, es muy probable que tome decisiones y actitudes poco acertadas e informadas (19, 20).

2.2.1.2 Cuadro Clínico de DM2: Usualmente los signos y síntomas de la DM2 se manifiestan de forma lenta y progresiva, incluso la persona puede tener la enfermedad durante años y no saberlo (etapa asintomática, de duración variable entre 4-13 años), por lo cual es importante prestar atención a lo siguiente: aumento de sed o polidipsia, micción frecuente o poliuria, aumento del apetito o polifagia, pérdida de peso, visión borrosa, debilidad o fatiga, picazón de piel (prurito), calambres, sensación de hormigueo en extremidades (21).

2.2.1.3 Criterios diagnósticos de DM2: La última actualización de la Asociación Americana de Diabetes ADA 2020 (22), establece:

Tabla 01: Criterios para el diagnóstico de diabetes.

Glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L). Ayuno define la no ingesta calórica en las últimas 8 horas.
o
Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa. La prueba debe realizarse utilizando una carga de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
o
Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6.5\%$ (48 mmol/mol). La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método que esté certificado por el Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina.
o
Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia, una glucosa plasmática al azar ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L).

Fuente: American Diabetes Association (ADA). Standars of Medical Care in Diabetes-2020.

Si bien la hemoglobina glicosilada A1C tiene ventajas (no requiere ayuno, tiene mayor estabilidad pre-analítica, estima el promedio de la glicemia durante las semanas o meses anteriores (22)), se le considera más como una “*prueba de control y seguimiento del tratamiento de la diabetes en pacientes ya diagnosticados*”(16), pues la A1C se altera en situaciones donde disminuye la vida media del glóbulo rojo (insuficiencia renal, embarazo, anemia, transfusión sanguínea reciente), por tanto se deberá tomar en consideración todos estos factores además el método de laboratorio utilizado, el costo y la poca accesibilidad, para optar por este criterio diagnóstico.

2.2.1.4 Complicaciones de DM2:

- **Complicaciones agudas:** Surgen rápidamente, la hipoglucemia (glucosa en sangre inferior a 70 mg/dl), hiperglucemia (glucosa en sangre superior a 110 mg/dl en ayunas y >180 mg/dl post comidas, originada por la falta de medicación, ingesta excesiva de alimentos ricos en azúcares, disminución de la actividad física o la presencia de una infección) (23). Cetoacidosis diabética (glicemia >200 mg/dl, glucosa en orina >300 mg/dl, cuerpos cetónicos en sangre y orina, acidosis pH<7.3) (24). Síndrome hiperglucémico hiperosmolar no cetósico (glicemias > 600 mg/dl, hiperosmolaridad plasmática > 320 mOsm/l) suele darse en adultos mayores que sufren un cuadro infeccioso (25). Acidosis láctica (ácido láctico plasmático > 4mmol/L), consecuencia de una deficiente oxigenación de los tejidos o asociada a metformina (fármaco de primera línea en el tratamiento de DM2) (26).
- **Complicaciones crónicas:** Tras años de evolución de la enfermedad y un inadecuado control metabólico, surgen alteraciones en vasos sanguíneos pequeños o Micro-vasculares (lesiones oculares, renales, en nervios) y alteraciones en vasos sanguíneos grandes o Macro-vasculares (enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, enfermedad vascular periférica (27).

Lamentablemente la mayoría de las personas con diabetes no son conscientes de estas complicaciones, por ello la FID, insta a la comunidad diabética a someterse a exámenes periódicos con especialistas (endocrinólogo, nutricionista, nefrólogo, oftalmólogo, odontólogo, cardiólogo, psicólogo, enfermera) ya que ello permitirá un diagnóstico y tratamiento oportunos (2).

2.2.1.5 Objetivos y metas del tratamiento de DM2:

Para mejorar la calidad de vida y reducir la morbi-mortalidad de los pacientes con diabetes, el Ministerio de Salud del Perú MINSA, plantea objetivos terapéuticos: Lograr un óptimo estado nutricional (IMC de 18,5 a 24,9 kg/m² para un adulto joven, 23 a 27,9 kg/m² para un adulto mayor, en caso de obesidad el paciente deberá disminuir al menos 7% de su peso corporal en el primer año de tratamiento), a través de la aplicación de estilos de vida saludables (16, 28), además y con criterios de la ADA, establece metas de control metabólico, que se muestran a continuación:

Tabla 02: Metas de control metabólico del paciente con DM2.

Control metabólico	Nivel óptimo
Glicemia en ayunas (mg/dL)	80-130 mg/dL
Glicemia postprandial de 2 h (mg/dL)	<180
Colesterol total	<200 (mg/dL)
Triglicéridos	<150 (mg/dL)
Colesterol LDL	<100 (mg/dL) <70 (mg/dL) con ECV
Colesterol HDL	>40 (mg/dL) varones >50 (mg/dL) mujeres
Presión arterial	<140/80 mm de Hg
IMC	<25 persona joven y adulta <28 persona adulta mayor
HbA1c	<7% persona joven y adulta 7.5-8% persona adulta mayor

Fuente: Ministerio de Salud. Documento Técnico 2015.

2.2.1.6 Tratamiento NO farmacológico para prevenir y tratar la DM2:

Los planes terapéuticos para pacientes con diabetes, se centran en tres pilares fundamentales: plan de alimentación, ejercicio y hábitos saludables (29).

2.2.1.6.1 Plan de Alimentación:

La dieta del paciente diabético es el elemento más importante y desafiante dentro del abordaje terapéutico, decidir qué comer, en qué cantidad, cuántas veces al día, cómo prepararlo no resulta fácil si no se tiene la asesoría apropiada, incluso *“para algunos pacientes la combinación adecuada de dieta y ejercicio puede ser la única intervención terapéutica requerida para controlar eficazmente las alteraciones metabólicas y lograr la disminución del peso corporal”* (30).

Ojo, no existe un esquema que se adapte a todas las personas (22, 31), el plan de alimentación debe ser elaborado por el profesional nutricionista, de forma individual y respetando las características y las condiciones de vida de cada paciente (sexo, edad, estado nutricional, etapa biológica, actividad física, comorbilidad, hábitos socioculturales, preferencias, situación socio-económica, disponibilidad y acceso a los alimentos) (28).

Cálculo del valor calórico total (VCT): En pacientes con sobrepeso u obesidad, cuyo IMC es ≥ 25 kg/m², se deberá promover la pérdida de peso de forma progresiva (½ kg por semana), con un déficit calórico de 500 kcal/día sobre las necesidades totales calculadas o dieta hipocalórica 20-25 Kcal/d; en normopeso 30-35 Kcal/d y en bajo peso manejo especializado

(28, 32). La pérdida de peso (5-10%) ayuda a mejorar el control glucémico (A1C), el perfil lipídico y la presión arterial (33).

En cuanto a la distribución de macronutrientes, la literatura no evidencia un porcentaje ideal de aporte de carbohidratos, grasas y proteínas para el paciente con diabetes, pero las organizaciones científicas más representativas a nivel mundial, proponen parámetros:

Tabla 03: Recomendaciones para la terapia nutricional del paciente con DM2.

	ADA	ALAD
Carbohidratos	45-65%	40-60%
Proteínas	15-20% (1-1,5 g/kg)	15-30% (1g/Kg)
Grasas	20-35%	30-45% (>30%)

Fuente: ADA 2020, ALAD 2019.

- ✓ **Aporte de Carbohidratos:** También conocidos como azúcares, glúcidos o sacáridos, son la principal fuente energética del organismo, la cantidad como el tipo de carbohidrato determinan el 90% de la respuesta glicémica, 15 minutos hasta 2 horas después de las comidas (34), de ahí la importancia de recomendar el consumo de carbohidratos complejos, por su bajo índice glucémico y alto contenido de fibras como cereales integrales, menestras, nueces, semillas, hortalizas y frutas, por el contrario reducir el consumo de carbohidratos simples o refinados (miel, melaza, azúcar añadido), en ese sentido desde el 2015 la OMS ha reducido la recomendación de consumo de azúcar para la población del 10 a 5% y la Sociedad Brasileña de Diabetes ha considerado esta recomendación también para pacientes con diabetes (35).

La fibra, polisacárido vegetal resistente a la digestión, entre sus múltiples beneficios destaca por atenuar los niveles de glucosa y colesterol en sangre, específicamente la fibra soluble, estudios evidencian que dietas que aportan entre 44 y 50g de fibra diaria mejoran la glicemia (36) o 20g.por cada 1000 Kcal, como en la actualidad lo sugiere la Asociación Canadiense y Británica de Diabetes (35).

Sobre el consumo de frutas, este deberá ser moderado, 2-3 frutas al día, enteras, con cáscara, no muy maduras, acompañada de otros alimentos y evitando los zumos o jugos de frutas (28).

Por tanto, en los últimos años, se ha evolucionado de una reducción drástica de carbohidratos, a recomendar cantidades similares a la de personas sanas (37), a pesar de que algunas investigaciones han demostrado beneficios modestos de ofrecer una dieta

cetogénica (de muy bajo contenido de carbohidratos, menos de 50 g de CHO/ día) (38), por el riesgo de cetosis, este enfoque podría ser apropiado sólo a corto plazo (hasta 3-4 meses), hay poca evidencia a largo plazo (22).

Si bien el uso de edulcorantes hoy en día es más común y es una alternativa para sustituir el azúcar, los pacientes diabéticos lo pueden consumir, pero sin superar la Ingesta Diaria Aceptable (IDA) para cada uno: estevia 4 mg/Kg/día, aspartame 40 mg/Kg/día, sucralosa 15 mg/Kg/día, acesulfame de potasio 15 mg/Kg/día, sacarina 5 mg/Kg/día, neotame 2 mg/Kg/día, ya que estos no son esenciales en el tratamiento de la diabetes y hay antecedentes de que su uso excesivo y/o prolongado genera alteraciones en la microbiota intestinal (28,35).

- ✓ **Aporte de Proteínas:** Macronutriente con función principalmente estructural, las recomendaciones son: En pacientes con DM y sin afección renal aportar de 1 a 1.5g de proteína/kg de peso corporal/día, en enfermedad renal con tratamiento de diálisis 1,2 a 1,3 g/Kg/d, en nefropatías sin terapia de reemplazo renal la recomendación es de 0,8 g/Kg/día, restricciones menores no han demostrado proveer protección renal y sí mayor riesgo de desnutrición proteico-calórica y sarcopenia sobre todo en adultos mayores, en quienes la disglucemia aumenta la proteólisis, disminuye masa muscular y la síntesis proteica (16, 22, 35), además procurar que por lo menos la mitad del requerimiento sea cubierto por alimentos proteicos de alto valor biológico (que contienen todos los aminoácidos esenciales), como son alimentos de origen animal (huevo, lácteos descremados, cortes magros de carnes variadas), combinación de cereales y legumbres.
- ✓ **Aporte de Grasas:** Sobre este macronutriente también de función energética en el organismo, pero con menor impacto sobre la glicemia aproximadamente 10%, 5 horas después de las comidas, es más importante el tipo o calidad, que la cantidad del lípido en términos de metas cardio-metabólicas (22, 36, 39), la evidencia científica recomienda: grasas saturadas <7% del VCT (aceite de coco, aceite de palma, leche, queso maduro, yogurt, carne), grasas trans <1% (margarina, manteca de cerdo, aceite reutilizado, alimentos fritos, pastelitos, galletas), grasas mono insaturadas 12-20% (aceite de oliva, aceite de canola, ajonjolí, palta, frutos secos), grasas poli insaturadas <10% (aceite de soya, linaza, pescados, semillas de girasol), el colesterol total deberá

ser < 200 mg/día (yema de huevos, vísceras, crustáceos); sumados los lípidos, representan un valor cercano a 30% del total de calorías diarias, (28, 29).

Con respecto al uso de suplementos como el omega 3, en dosis de 1 a 3.5g/d, no hay evidencia de que reduzcan el riesgo de enfermedad cardiovascular, pero pueden reducir triglicéridos en sangre (49).

- ✓ **Micronutrientes y suplementos:** No hay evidencia clara del beneficio de la suplementación con vitaminas (A, E, C) o minerales en diabéticos sin deficiencia subyacente (22, 36), excepto vitamina B12, asociada al tratamiento con metformina, que además es proporcional al tiempo de exposición y dosis del medicamento (41). Así mismo la ADA, mantiene la recomendación general de reducir la ingesta de sodio a <2300 mg/día para personas con DM (39,40).

2.2.1.6.2 Ejercicio: Es una forma más específica de actividad física, es planeado, estructurado, repetitivo y diseñado para mejorar la aptitud física. Practicado con regularidad es considerado también como una herramienta terapéutica en el tratamiento de la DM2 (42). Intervenciones de al menos 8 semanas de duración, han mostrado bajar la A1C en promedio de 0.66% (aeróbico -0.73%, de resistencia -0.57%), además de beneficios adicionales como reducción de peso y mejoría en factores de riesgo cardiovascular (22, 49).

Mayor beneficio si se combina la práctica de: ejercicios aeróbicos (caminatas a paso ligero, trotes, natación, bicicleta estacionaria o al aire libre, entre otros; 30 minutos/día, 3-5 días/semana), ejercicios de fuerza o resistencia (abdominales, flexiones de brazos en el piso como planchas y lagartijas, levantamiento de pesas de mano o utilizando su propio peso o con bandas elásticas; al menos 2 veces/semana), además de ejercicios de flexibilidad, también denominados estiramientos o stretching (gimnasia, yoga, Taichí; 5 a 10 minutos, antes y después de cada sesión de ejercicio, esto ayuda a mantener las articulaciones flexibles y reducen las posibilidades de lesión (42, 43).

En pacientes sedentarios, recomiendan iniciar con cortos períodos de ejercicio de baja intensidad e incrementar progresivamente hasta llegar a intensidad moderada (60-70% de la frecuencia cardíaca máxima), por ello el tipo, intensidad, duración, frecuencia, progresión y horario del ejercicio, lo prescribirá un profesional especialista en el área (44).

2.2.1.6.3 Hábitos Saludables

En pacientes con DM2, el tabaquismo es un factor causal y modificable, aun siendo fumador pasivo; a nivel mundial el 10% de todos los casos de DM2 es atribuido al tabaquismo (35). Se sabe que los fumadores tienen niveles más elevados de cortisol plasmático (hormona del estrés), receptores nicotínicos en páncreas que reducen la liberación de insulina, conducen a disfunción y destrucción de las células beta, resultantes en un descontrol de la DM2, además riesgo elevado de mortalidad por dolencias cardiovasculares, afección renal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y cáncer. Por todo eso se recomienda abstenerse o dejar el hábito de fumar, esta acción permitirá una reducción del 30% del riesgo de mortalidad global. (30, 45)

Por otro lado, el consumo de bebidas alcohólicas también afecta el control de la DM2, más en cantidades superiores a 30g/día: interfiere en la acción de la insulina, incrementa el riesgo de hipoglicemia, favorece la ganancia de peso, eleva la presión arterial, los triglicéridos, desencadena daños cerebrales y hepáticos), por lo cual no se recomienda y su consumo eventual en pacientes controlados, se restringe a una medida para mujeres y dos para varones, esto es: 1 medida=12 oz de cerveza o 4 oz de vino o 1 ½ oz de destilados (pisco, ron, whisky, caña), 1oz=30 ml (36, 49).

2.2.2 Educación terapéutica (ET) en personas con diabetes: También llamada educación diabetológica (ED), es un proceso sistemático, continuo, dinámico, progresivo, planificado, coherente, centrado en el paciente diabético, que le facilita el conocimiento, la habilidad y la capacidad necesaria para su autocuidado-autocontrol (46, 47).

Desde 1988, la ET es valorada y reconocida por la OMS, sin embargo, mucho antes 1919 el Dr. Elliot Joslin afirmaba que *“La educación no es una parte del tratamiento de la diabetes, es el tratamiento”* (46), además la Declaración de Saint Vincent en 1989, concluyó que ninguno de los objetivos propuestos en el abordaje de la diabetes podría cumplirse si no se desarrollan programas efectivos de educación en todos los niveles asistenciales de salud (4). En este contexto la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (48) de 1996, sugirió la necesidad de incorporar la educación diabetológica como una prestación médica indispensable en el control y tratamiento de la enfermedad. Por su parte la FID manifiesta que la educación en diabetes es un derecho (2) y la ALAD, recomienda que todo paciente

diabético, debe incorporarse a un programa educativo desde el momento del diagnóstico hacia adelante (49).

2.2.2.1 El educador(a) en diabetes: Impartir conocimientos y/o competencias al paciente es una tarea compleja, por ello los profesionales de la salud (médicos, nutricionistas enfermeras, técnicos, etc.) deben formarse y acreditarse como “educadores en diabetes”, su buena voluntad y actitud son condiciones imprescindibles, pero no suficientes, ya que se requiere de habilidades de comunicación, competencia cultural, conocimientos y metodología, respetando siempre el protagonismo del paciente (46, 50, 51). “*El educador en diabetes debe despertar en el individuo, el interés de entender su enfermedad y concientizarlo*” (35). Existen organismos certificadores como la Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) o la Federación Internacional de Diabetes (FID), en nuestro país la Asociación de Diabetes del Perú (ADIPER), es la entidad encargada de formar y acreditar a personal de salud del primer nivel de atención, como educadores, así mismo brinda educación a pacientes con diabetes y sus familiares; se sabe que quienes más participan en educación del paciente con diabetes en el Perú son: enfermeras 88%, médicos 82% y nutricionistas 71.9% (52).

2.2.2.2 Objetivos de la educación diabetológica: El objetivo primario de la ED es mejorar el nivel de conocimientos, para a partir de ello:

- Incentivar la participación activa del paciente
- Lograr un buen control metabólico
- Prevenir complicaciones
- Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad
- Mantener o mejorar la calidad de vida
- Asegurar la adherencia al tratamiento
- Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento
- Evitar la enfermedad en el núcleo familiar (53)

2.2.2.3 Estrategias de la educación diabetológica: Los programas educativos deben considerar: la educación individual (basada en la comunicación persuasiva y motivadora, realizada en el marco de las consultas habituales, protege la intimidad del paciente), la educación grupal (incluye a los familiares o redes de apoyo del paciente, se sugiere 4 y 12 participantes como máximo (46), los cuales comparten conocimientos y experiencias con otros pacientes) ambas estrategias son complementarias (50).

2.2.2.4 Contenidos del programa educativo en diabetes: La ALAD 2019 propone un programa básico de educación en diabetes, que incluya los siguientes temas:

- ☞ Generalidades de diabetes
- ☞ Metas de control (glucosa, presión, lípidos)
- ☞ Hipoglucemia, Hiperglucemia (signos y síntomas, regla de los 15)
- ☞ Técnica de aplicación insulina/medicamentos (mitos y realidades)
- ☞ Alimentación saludable (identificación de los grupos, conteo de carbohidratos, lectura de etiquetas, recetas, comiendo fuera de casa)
- ☞ Cuidado y exploración de los pies
- ☞ Enfermedad renal
- ☞ Actividad física (rutina, beneficios, precauciones)
- ☞ Manejo de emergencias en diabetes
- ☞ Cuidado del consumo de alcohol y tabaco

2.2.2.5 Etapas del programa educativo en diabetes: La ED como proceso continuo y cambiante, se renueva acorde a las necesidades del paciente y siguiendo etapas:

- a) Identificación de necesidades educativas: Etapa de búsqueda de información basal sobre conocimientos previos, creencias, hábitos alimentarios, datos clínicos, actividad física, entorno familiar, cultural, estado emocional del paciente, es el punto de partida para organizar el proceso educativo.
- b) Negociación de objetivos de aprendizaje: Con base en el diagnóstico educativo previo, el profesional explicará de forma clara, concreta, realista y evaluable, los objetivos a conseguir.
- c) Enseñanza/aprendizaje de conocimiento: Concertado el plan en conjunto con el paciente, se implementarán las actividades educativas, asegurándose de que el entorno favorezca el aprendizaje, yendo de lo más sencillo a lo más complejo, utilizando además todas las herramientas necesarias.
- d) Evaluación de conocimientos: Esta última etapa mide los conocimientos, habilidades adquiridas, cambios ocurridos o no, calidad de vida y las dificultades que enfrentan el paciente, quien también participa activamente en el análisis de los resultados (46); para tal fin, se deberá utilizar un instrumento de medición validado (54); siendo el cuestionario de preguntas cerradas el sistema más práctico de aplicar y de corregir, por

ello es preciso cuidar mucho su diseño. Hevia P., sugiere realizar evaluaciones periódicas a los 3 y 6 meses de intervención, con el fin de determinar específicamente los temas a reforzar (50). La literatura evidencia cuestionarios validados que miden diversos aspectos relacionados con la DM2, pero no existe uno que evalúe de forma específica y exclusiva, conocimientos sobre alimentación, tal como se observa en la tabla:

Tabla 04: Cuestionarios para valorar distintos aspectos de la DM.

Autor	Nombre del cuestionario	Descripción
Day, et al.	Cuestionario de autocuidado en diabetes	41 preguntas relacionadas con las actitudes y su influencia en el autocontrol y control metabólico
Bradley y Lewis	Satisfacción con el tratamiento y bienestar psicológico	11 preguntas, que valoran la satisfacción con el tratamiento
Anderson, et al.	Instrumento de medición de actitudes y motivaciones en diabetes (DAS)	50 preguntas, que evalúan actitudes, autocontrol e impacto
Davis, et al.	Perfil educativo sobre diabetes (DEP)	110 preguntas, que examinan la relación entre control/enfermedad e impacto psicológico
Morisky-Green	Test de Morisky-Green	04 preguntas con respuesta dicotómica (Sí o No), que valoran el cumplimiento de la medicación en diferentes enfermedades
Fitzgerald et al.	Perfil del cuidado de la diabetes	234 ítems, que miden factores psicológicos relacionados con la DM y su tratamiento
García A., et al.	Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ 24), versión en español	24 preguntas cuyas respuestas comprenden las alternativas “Sí”, “No”, que evalúan el nivel de conocimientos en información básica, control glicémico, prevención de complicaciones
Bueno y col.	Cuestionario ECODI (Escala de conocimientos sobre la Diabetes).	25 preguntas sobre insulina, cifras de glucemia, complicaciones (hiperglucemia e hipoglucemia, síntomas y causas), cuidados del pie, alimentación adecuada y ejercicio
Hess y Davis	Test de Conocimientos sobre DM, adaptado por Campo JM y col.	38 preguntas que abordan cinco áreas del conocimiento teórico sobre DM (conocimientos básicos, glicemia, administración de insulina, carbohidratos e intercambio de alimentos)
Millan M.	Cuestionario de calidad de vida específico para la DM1, versión española (EsDQOL)	43 preguntas distribuidas en 4 dimensiones: Satisfacción (15 preguntas), impacto (17 preguntas), preocupación social (7 preguntas) y preocupación relativa a la diabetes (4 preguntas)
López Carmona JM., et al.	Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID),	25 preguntas cerradas agrupadas en siete dimensiones: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento
Flores Hernández I., et al.	INUT DM2	25 preguntas con opción de respuesta múltiple, sobre conocimientos generales de DM, complicaciones, alimentos permitidos, prohibidos y grupos de alimentos
Fernández R., et al.	Cuestionario Breve de Calidad de Vida en adultos mayores (CUBRECAVI)	80 ítems, 21 sub-escalas agrupadas en 9 dimensiones (salud, integración social, habilidades funcionales, actividad y ocio, satisfacción con la vida, educación, ingresos, servicios sociales y sanitarios)

Fuente: Elaboración propia, basada en revisión bibliográfica.

2.2.2.6 Evaluación del programa educativo en diabetes: En pro de la calidad de la atención diabetológica, la DOTA, establece que es necesario conformar un comité evaluador que permita determinar 1 vez al año, los logros alcanzados por el Programa Educativo, considerando: objetivos, currículo, metodología, materiales, integrantes del equipo, mecanismos de seguimiento con datos objetivos de los participantes, accesibilidad y recursos del programa (espacio, personal, presupuesto); de los resultados obtenidos se emprenderán acciones futuras (48).

2.2.3 Construcción y validación de un cuestionario:

Un cuestionario es un instrumento de medición documental muy útil para la recolectar datos subjetivos (opiniones, conductas, actitudes, cogniciones, prácticas), de manera rápida y económica, consiste en un conjunto de preguntas, sobre aspectos que interesan en una investigación en el área académica o evaluación en la práctica clínica (55).

2.2.3.1 Construcción del cuestionario:

Tarea compleja, que implica traducir variables empíricas a preguntas concretas, al mismo tiempo hacer que estas motiven respuestas claras y sinceras, que permitan conclusiones válidas, reproducibles y fiables; Arribas (2004) sugiere considerar las siguientes etapas (56):

- * Definición del constructo o aspecto a medir (qué queremos medir, revisión bibliográfica).
- * Propósito de la escala (definir la población a la que va dirigida, la forma de administración y el formato del cuestionario).
- * Composición de los ítems (número, contenido, orden).
- * Prevención de sesgos (errores de tendencia central, proximidad, verificar redacción de preguntas).
- * Codificación de las respuestas (en función del número de opciones pueden ser dicotómicas o policotómicas).
- * Puntuación de los ítems (simple: si la puntuación directa se obtiene de la sumatoria de respuestas acertadas, ponderada: cuando el valor de cada respuesta es diferente).
- * Proceso de validación (diseñando el borrador, realizar la evaluación de propiedades métricas del cuestionario y la prueba piloto).

2.2.3.2 Validación de un cuestionario: Para asegurar la calidad de la medición de un instrumento, es preciso comprobar:

Validez: La validez se define como el grado en que un instrumento de investigación mide la variable que se pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido creado (56, 57), por tanto, es la mejor aproximación a la verdad, hay 3 tipos:

- **Validez de contenido:** A veces llamada validez lógica o racional, es el grado en que los ítems propuestos en un instrumento son representativos del universo del contenido que se desea medir (57), se determina mediante juicio de expertos (valoración informada de personas cualificadas, reconocidas, con trayectoria en el tema) mínimamente tres (58). A su vez, el grado de concordancia entre los expertos, se puede calcular utilizando estadística Kappa, Coeficiente de Kendall u otro, dependiendo del tipo de variable a medir (59). Ojo, las recomendaciones del panel de expertos facilitan la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems propuestos, en calidad de opinión.
- **Validez de criterio:** Propiedad externa del instrumento (54), se establece al comparar el instrumento de medición con un gold standard u otro indicador paralelo que pretende medir lo mismo, a través de: coeficiente de contingencias, Spearman – Brow, Pearson, Alfa de Cronbach (60). Dentro de la validez de criterio se habla de validez concurrente y validez predictiva, la diferencia entre ambas radica en la temporalidad del criterio (61).
- **Validez de constructo:** Es la más compleja, evalúa hasta qué punto un instrumento refleja el constructo que dice medir (62). Los métodos más utilizados para su estimación son: análisis factorial y la matriz multirrasgo-multimétodo (56).

Confiabilidad: Conocida también como reproducibilidad, es la capacidad del instrumento para proveer los mismos resultados en mediciones sucesivas y condiciones similares, hace referencia a la ausencia de errores de medida (61), se valora a través de:

- ✚ Consistencia interna: Los ítems o preguntas que miden un mismo aspecto deberán estar correlacionadas, la homogeneidad determinará que éstos puedan acumular y dar una puntuación global, se puede comprobar a través de diferentes métodos estadísticos como el coeficiente Alpha de Cronbach, correlación r de Pearson, coeficiente de Kuder-Richardson (KR-20), división de las mitades por Rulon y Guttman (63).
- ✚ Estabilidad temporal: Grado en que un instrumento produce resultados consistentes a través del tiempo (misma muestra, mismo evaluador), se calcula mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI), método Test-Retest (54).

✚ Concordancia inter-observadores: Nivel de acuerdo obtenido al ser evaluada la misma muestra en las mismas condiciones por dos evaluadores distintos, obteniendo resultados iguales, se puede analizar mediante el porcentaje de acuerdo y el índice Kappa (64).

Prueba piloto: También denominado estudio de viabilidad, es la aplicación del borrador del instrumento, a un grupo pequeño (15-30 personas, en lo posible con características similares a muestra), con el fin de evaluar, mejorar, rectificar aspectos técnicos del instrumento (claridad, orden de los enunciados, duración de aplicación, aceptación/rechazo a algunas preguntas) y otras deficiencias que pudieran encontrarse, antes de redactar y aplicar la versión final del instrumento a la muestra del estudio. Ésta prueba se puede llevar a cabo mediante: entrevistas informales o grupos focales de la población diana (65).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

Investigación descriptiva, ya que identifica las características de una población, no comprende el empleo de hipótesis, pero requiere de un trabajo estadístico.

3.2 Enfoque investigativo

Mixto: Cuantitativo-Cualitativo, pues recolecta y analiza datos cuanti-cualitativos en una misma investigación, con el fin de obtener una imagen más completa del fenómeno de estudio.

3.3 Tipo de investigación

Aplicada, el conocimiento generado se puede aplicar en la solución de un problema cotidiano o mejorarlo.

3.4 Diseño de la investigación

No experimental u observacional de corte transversal.

Observacional, porque el investigador no manipula las variables, registra la información sobre los participantes sin intervenir, ni cambiar, el entorno natural en el que existen.

Transversal: Realiza una sola medición de las variables, en un momento determinado.

3.5 Población, muestra y muestreo

* **Población:** Conformada por 139 pacientes con DM2, que son atendidos en los diferentes establecimientos que conforman la MRSJ, durante el periodo marzo-noviembre 2020.

Tabla 05: Pacientes con DM2 que acuden a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Centro de Salud/ Puesto de Salud de la MRS Juliaca	Total de pacientes registrados	Pacientes que cumplen criterios de inclusión
C.S. Revolución	61	33
C.S. Guadalupe	31	19
C.S. Mariano Melgar	30	19
P.S. Calapuja	01	00
P.S. Laro	00	00
C.S. Nicasio	01	00
P.S. Achaya	02	00
P.S. Vilcapata	01	00
P.S. Chingora	01	00
P.S. Canchi Grande	00	00
P.S. Escuri	11	09
Total	139	80

Fuente: Elaboración propia.

* **Muestra:** 80 pacientes con DM2, que acuden a la MRSJ y que cumplen con todos los criterios de inclusión.

* **Muestreo:** No probabilístico.

Criterios de inclusión

- ✓ Paciente que acude a la MRSJ.
- ✓ Paciente registrado con datos completos en la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de daños No Transmisibles (ENT).
- ✓ Que tenga el diagnóstico médico de DM2 (tiempo no menor de 6 meses).
- ✓ Edad comprendida entre 30 a 75 años de edad.
- ✓ Que haya recibido información previa sobre su enfermedad y tratamiento.
- ✓ Que tenga algún grado de instrucción.
- ✓ Paciente en pleno uso de sus facultades mentales.
- ✓ Que acepte participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- × Paciente que no acude a la MRSJ.
- × Paciente no registrado en la Estrategia ENT.
- × Que no tenga el diagnóstico médico de DM2.
- × Que tenga menos de 30 años o tenga más de 75 años.
- × Pacientes sin ningún grado de instrucción.
- × Que no haya recibido ninguna información previa sobre su enfermedad y tratamiento.
- × Paciente con discapacidad para la comunicación verbal o escrita.
- × Que presente algún tipo de enfermedad mental o psiquiátrica.
- × Que no complete el cuestionario
- × Que no desee participar en el estudio.

3.6 Variables y Operacionalización

- ♣ Variable principal: Nivel de conocimientos sobre alimentación del paciente con DM2.
- ♣ Variable secundaria: Características sociodemográficas, clínicas.

Tabla 06: Variables y Operacionalización.

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
<u>Variable principal</u> Nivel de conocimientos sobre alimentación, del paciente con DM2	Información que refieren los pacientes, la cual será tomada a través de un instrumento de medición documental (cuestionario de 13 preguntas cerradas).	Carbohidratos	Conoce sobre función, tipos y fuentes alimentarias de carbohidratos	Ordinal	Alto: 09-13 puntos
		Grasas	Conoce sobre definición y fuentes alimentarias de grasas		Intermedio: 05-08 puntos
		Proteínas	Conoce sobre importancia y fuentes alimentarias de proteínas		Bajo: 00-04 puntos
<u>Variable secundaria</u> Características Socio-demográficas, clínicas	Información que refieren los pacientes, contrastada con su DNI y su Historia Clínica.	Edad	Grupo etario	Razón	30-40 años 41-50 años 51-60 años 61-75 años
		Sexo	Sexo biológico	Nominal (dicotómica)	Masculino Femenino
		Grado de instrucción	Nivel académico alcanzado	Ordinal	Superior Incompleta Superior Completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Primaria Incompleta Primaria Completa
		Tiempo de enfermedad	Número de años	Razón	< 1año 1-5 años 6-10 años > 11años
		Última Glicemia Basal	Nivel de glicemia basal	Ordinal	Excelente: 80-120 mg/dl Muy bueno: 121-150 mg/dl Bueno: 151-180 mg/dl Regular: 181-210 mg/dl Problemático: 211-240 mg/dl Malo: 241-270 mg/dl Muy malo: 271-300 mg/dl
		Tratamiento DM2	Tipo de tratamiento para DM2	Nominal (policotómica)	Fármacos Orales Insulina No Farmacológico
Consulta nutricional	Consulta nutricional previa	Nominal (dicotómica)	Si No		

Fuente: Elaboración propia.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica: La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario.

3.7.2 Descripción:

Para el desarrollo del primer objetivo específico: Validar un instrumento que mida cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020, se procedió de la siguiente manera:

- ◇ Revisión bibliográfica correspondiente (textos, guías de práctica clínica, documentos técnicos), para diseñar el constructo, cuyo resultado fue un primer borrador de 20 preguntas.
- ◇ Posterior a ello el instrumento, fue sometido a validación cuali-cuantitativa.
- ◇ El proceso concluyó con la aprobación del tercer borrador o versión final validada de 13 preguntas cerradas, con sus respectivas alternativas de respuesta, siendo sólo una la respuesta correcta (Anexo 2).

Para el desarrollo del segundo objetivo específico: Evaluar cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020, se procedió de la siguiente manera:

Mediante encuesta de forma presencial, en el domicilio de cada paciente, se les aplicó a los 80 pacientes seleccionados, el instrumento validado, con el cual se recolectó toda la información necesaria. Previo a ello se les explicó detalladamente a los participantes los alcances de nuestra intervención y se les pidió firmar el consentimiento informado en señal de conformidad y aceptación, desde luego se establecieron reglas básicas para la aplicación del cuestionario:

- ▣ La encuesta empieza en el momento que el encuestado esté prestando suficiente atención.
- ▣ Con el fin de motivar y ganar la confianza del encuestado, el cuestionario inicia con un breve texto de presentación, resaltando lo inestimable de su colaboración y garantizando confidencialidad.
- ▣ Se debe leer las preguntas tal y como están redactadas.
- ▣ En cada ítem del cuestionario la respuesta u opción que elija el encuestado, debe ser marcada (X) con lapicero azul o encerrada en forma circular por el encuestador.
- ▣ No responder a una pregunta, se interpreta como que el encuestado desconoce la respuesta.
- ▣ Si durante la encuesta, surge alguna duda por parte del encuestado, esta debe resolverse de forma puntual y objetiva.
- ▣ El tiempo aproximado de duración de la encuesta es de 10-15 minutos.

☒ El cuestionario finaliza con un agradecimiento al encuestado por haberse tomado el tiempo de responder a nuestras interrogantes y para considerarse como válido debe estar llenado al 100%.

La calificación o determinación del puntaje obtenido en la resolución del cuestionario, se hizo bajo el sistema vigesimal, en donde se considera que el paciente posee un nivel ALTO de conocimientos sobre alimentación, si responde correctamente 09 a 13 preguntas, nivel INTERMEDIO si responde correctamente 05 a 08 preguntas y nivel BAJO si responde acertadamente menos de 04 preguntas.

Para el desarrollo del tercer objetivo específico: Describir las características sociodemográficas y clínicas del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020, se procedió de la siguiente manera:

Los datos obtenidos en la primera parte del cuestionario después de la presentación, nos brindaron esta información, los mismos fueron debidamente cotejados con la historia clínica del paciente y su documento de identidad, después se asignó una codificación y se vaciaron en una hoja de cálculo Excel, para facilitar el análisis estadístico respectivo y posterior interpretación.

3.7.3 Validación:

Partiendo de una amplia revisión bibliográfica, se diseñó un cuestionario de conocimientos sobre alimentación de 20 ítems o preguntas, distribuidos en 4 dimensiones (conocimientos sobre carbohidratos, grasas, proteínas y conocimientos generales), con alternativas de respuesta de opción múltiple, la puntuación máxima del cuestionario sería de 20 puntos y la mínima 0 puntos.

En seguida se procedió con la Validación por juicio de expertos para determinar validez de contenido, previa búsqueda, solicitud y aceptación de los jueces conocedores de la materia, se les envió los formatos correspondientes (carta de presentación, matriz de consistencia, operacionalización de las variables, instrumento de investigación, certificado de validez de contenido y formato de opinión de expertos para ser llenado), el resultado obtenido fue sometido a la prueba estadística de V de Aiken.

3.7.4 Confiabilidad:

A través de una prueba piloto, se evaluó la claridad, comprensibilidad, rechazo/aceptación de los ítems y si el tiempo de aplicación del cuestionario era apropiado, después se calculó el coeficiente KR-20 para comprobar la consistencia, posterior a ello para determinar la validez de constructo se utilizó el Análisis Factorial y para el análisis de la estabilidad se aplicó el método Test-Retest (n=30) con el cálculo de la correlación Pearson.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Concluida la etapa de validación del instrumento, se inició el trabajo de campo para la recolección de datos y una vez obtenidos éstos fueron organizados en hojas de cálculo electrónico en Microsoft Excel 2010, también se elaboró una Tabla de Códigos para el procesamiento estadístico en el programa estadístico Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versión 26, *la descripción de las variables cuantitativas se realizó mediante la media y la desviación estándar, la descripción de las variables cualitativas se realizó mediante tablas de contingencia que muestran valores de frecuencias absolutas; para la inferencia estadística, se utilizó el test de la Chi-cuadrado, los resultados se consideraron significativos para un nivel de 0.05, y se presentan en una tabla de doble entrada.*

3.9. Aspectos éticos

Respetando los reglamentos y requisitos en materia de investigación, para la ejecución del presente proyecto, primero se contó con la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Universidad Norbert Wiener (UPNW), Resolución de Aprobación N°178-2020, (Anexo 5), habiendo enviado previamente todos los documentos requeridos.

Después se presentó un documento oficial emitido por la UPNW, al director de la MRS Juliaca y Santa Adriana, solicitando autorización y facilidades para la ejecución del trabajo de investigación, es así que los datos personales de cada paciente fueron recabados en cada establecimiento de salud que conforma la Micro Red, con el o la responsable de la Estrategia ENT, previa autorización de jefatura (Anexo 7).

Finalmente, antes de aplicar el cuestionario validado, el paciente incluido en el estudio, firmó de forma voluntaria el consentimiento informado, previa lectura y aceptación (Anexo 6).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Producto del análisis estadístico de los datos encontrados, para cada uno de los objetivos.

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

1) Para la validación del instrumento de investigación, se contactaron a siete jueces, quienes dieron sus opiniones sobre la idoneidad de las preguntas, con respecto a la claridad, pertinencia y relevancia, los datos obtenidos fueron contrastados en una tabla de concordancia, mediante la V de Aiken, coeficiente que permite cuantificar la importancia de las preguntas referente a un dominio de contenido a partir de la apreciación de los jueces, el coeficiente resultante puede tener valores entre 0 y 1, cuanto más se acerque a 1, tendrá mayor validez de contenido e indica uniformidad entre los jueces.

Tabla 07: Resumen de la validez de contenido del cuestionario.

DIMENSIONES	Criterio de Claridad	Criterio de Pertinencia	Criterio de Relevancia	TOTAL
CARBOHIDRATOS	0.78	0.83	0.95	0.85
GRASAS	0.81	1.00	1.00	0.94
PROTEÍNAS	0.86	0.81	0.90	0.86
GENERALES	0.86	0.86	0.80	0.84
TOTAL	0.81	0.86	0.91	0.86

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión de Carbohidratos con un total de 0.85 de validez de contenido, confirma la validez; los ítems no validos por el criterio de claridad fueron: ítem 4, ítem 5, ítem 9 y por el criterio de pertinencia: ítem 5. La dimensión Grasas presenta una validez de contenido de 0.94, el ítem 11 no es válido por el criterio de claridad. La dimensión Proteínas presenta una validez de contenido de 0.86, todos los ítems en esta dimensión son válidos. La dimensión Generales presenta una validez de contenido de 0.84, el ítem 16 no es válido por el criterio de claridad, pertinencia y relevancia. La validez total del instrumento aplicando la V de Aiken es de 0.86 lo cual hace que el instrumento sea válido en ser utilizado, desde luego se tomaron en cuenta las recomendaciones y sugerencias de los jueces para mejorar el instrumento.

Para la comprobación de la confiabilidad, se ejecutó una prueba piloto en un grupo de 30 pacientes con características similares a la muestra, pero pertenecientes a la MRS Santa Adriana, con los resultados obtenidos se calculó el coeficiente KR-20, ideal para cuestionarios, sus índices varían entre 0-1, los valores más altos indican buena consistencia

interna o coherencia, además nos ayuda a identificar los ítems con menor índice y que deben ser eliminados, de ello se obtuvo:

Tabla 08: Estadística de Fiabilidad.

DIMENSIONES	CARBOHIDRATOS	GRASAS	PROTEÍNAS	GENERALES	TOTAL				
# de ítems	10	09	03	02	03	02	04	00	13
KR-20	0.547	0.629	0.116	0.537	0.524	0.838	-0.953	-	0.701

Fuente: Elaboración propia.

Carbohidratos (10 ítems: confiabilidad de 0.547, pero al retirar el ítem 04 se llega a una mejor confiabilidad de 0.629, por tanto, queda con 09 ítems), Grasas (03 ítems: confiabilidad de 0.116, pero al retirar el ítem 12 se llega a una mejor confiabilidad de 0.537, por tanto, queda con 02 ítems), Proteínas (03 ítems: confiabilidad de 0.524, pero al retirar el ítem 16 se llega a una mejor confiabilidad de 0.838, por tanto, queda con 02 ítems), respecto a la dimensión generales (04 ítems: confiabilidad de -0.953, por tanto, se elimina esta dimensión), la confiabilidad total del instrumento con 13 ítems es de 0.701, ACEPTABLE.

Para determinar la validez de constructo se utilizó el Análisis Factorial que nos indica cómo tienen que agruparse los ítems, entonces sin considerar el ítem 5 se obtuvo un KMO de 0.537 con un p valor significativo y una varianza total explicada de 58.6% permitiendo identificar los 03 grupos o dimensiones como se muestra en seguida:

Tabla 09: Matriz de Componente Rotado.

ÍTEMS	DIMENSIONES		
	CARBOHIDRATOS	GRASAS	PROTEÍNAS
Ítem 7	0.730	0.530	0.089
Ítem 9	0.725	-0.053	-0.032
Ítem 1	0.670	0.550	0.266
Ítem 8	0.620	-0.279	0.245
Ítem 3	0.519	0.211	0.055
Ítem 13	0.279	0.748	0.054
Ítem 11	-0.048	0.663	0.258
Ítem 2	0.129	-0.598	0.366
Ítem 10	-0.134	0.172	0.764
Ítem 14	0.309	-0.106	0.719
Ítem 15	0.398	0.016	0.602
Ítem 6	0.470	-0.320	-0.516

Fuente: Elaboración propia.

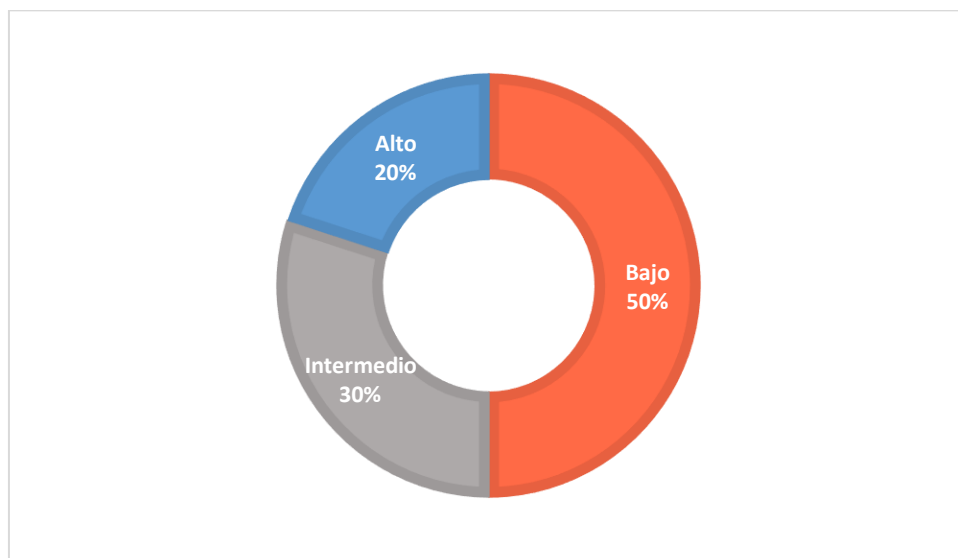
Finalmente, la estabilidad se determinó a través del método Test-Retest (2 aplicaciones del instrumento, separadas por 2 semanas a un total de 30 pacientes), y el cálculo de la correlación Pearson, la cual fue significativa en el nivel 0,01 ** (bilateral).

Tabla 10: Correlación de Pearson.

		Retest	Test
Retest	Correlación de Pearson	1	,946**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	30	30
Test	Correlación de Pearson	,946**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	30	30

Fuente: Elaboración propia.

2)De acuerdo a la escala valorativa propuesta, para evaluar cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020, se obtuvo el siguiente resultado:

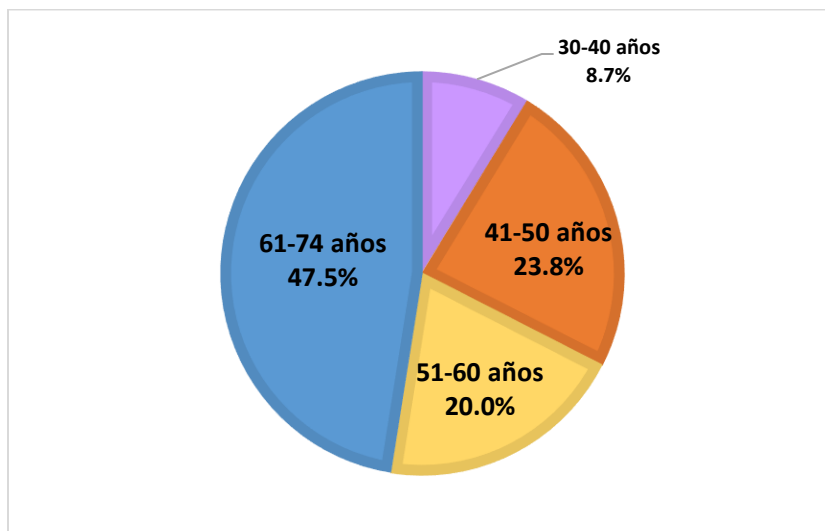


Fuente: Elaboración propia.

Figura 01: Nivel de conocimientos sobre alimentación del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Interpretación: En relación al nivel de conocimientos sobre alimentación, apreciamos que la mitad 50% de los pacientes tiene un nivel de conocimiento bajo, seguido del 30% que tiene conocimiento intermedio y solamente existe un 20% con un nivel de conocimiento alto sobre alimentación, en las tres dimensiones evaluadas (carbohidratos, grasas y proteínas), siendo los ítems 2, 4, 7 y 9 de la dimensión de carbohidratos, los que tuvieron más respuestas erróneas, los pacientes desconocen en su mayoría la función de los azúcares en el cuerpo, la diferencia entre azúcares simples- azúcares complejos, para qué sirve la fibra y si puede o no consumir frutas.

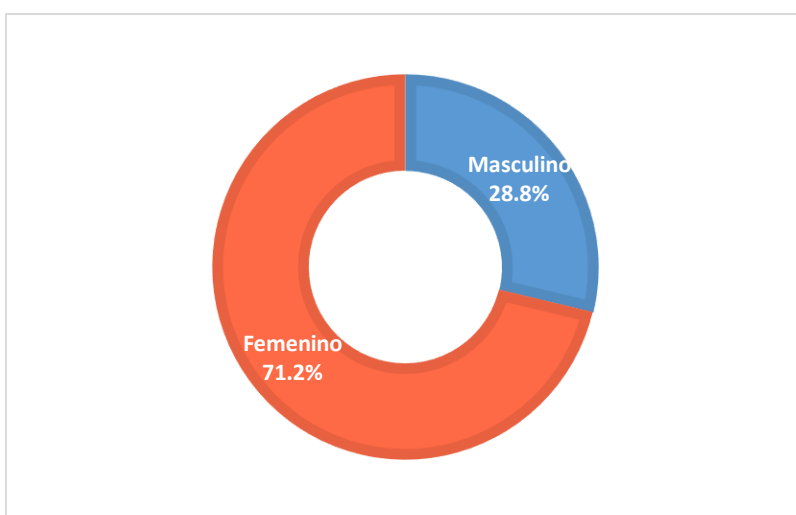
3) Las características sociodemográficas y clínicas del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020, se describen a continuación:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 02: Edad del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

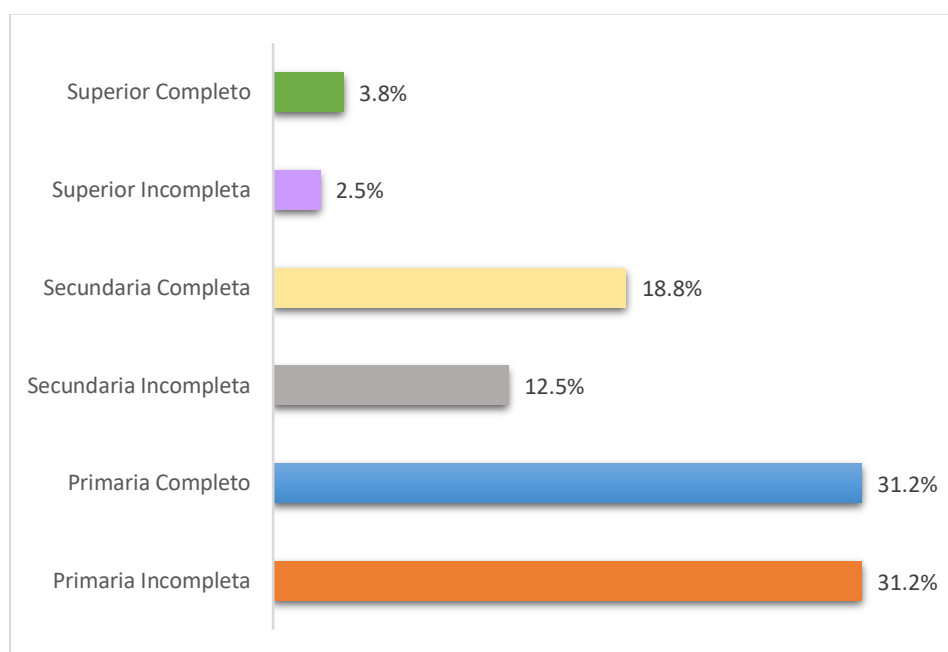
Interpretación: Del gráfico podemos observar que la edad de los pacientes encuestados se encuentra en el rango de 61 a 74 años mayoritariamente, es decir el 47.5% son adultos mayores (población vulnerable), seguido por los pacientes que se encuentran en el rango de 41 a 50 años con 23.8% y en menor número se encontró a pacientes en edad adulta joven de 30 a 40 años equivalente al 8.7%.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 03: Sexo biológico del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Interpretación: La figura 03, muestra que del total de pacientes que formaron parte del estudio, en su mayoría son de sexo femenino 71.2% y en menor cantidad de sexo masculino 28.8%. Pudiera darse esta situación debido a factores constitucionales de riesgo (mayor porcentaje de grasa corporal), desequilibrio hormonal, sedentarismo, las grandes brechas sociales y económicas, los cuales predisponen a las mujeres a presentar más casos de obesidad a diferencia de los varones y en consecuencia mayor riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas como la DM2.

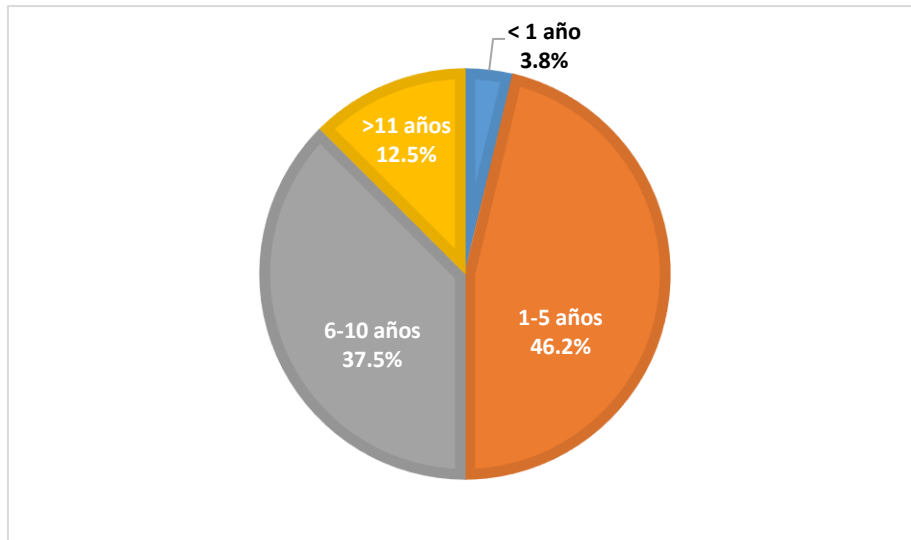


Fuente: Elaboración propia.

Figura 04: Grado de instrucción del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Interpretación: Con respecto al grado de instrucción de los pacientes, se determinó que existe un 62.4% en el nivel primario, un 31.3% en el secundario y solamente un 6.3% en el superior, además mencionar que los pacientes que no llegaron a culminar el nivel de estudios fueron: 31.2% primario, 12.5% secundario y 2,5 superior.

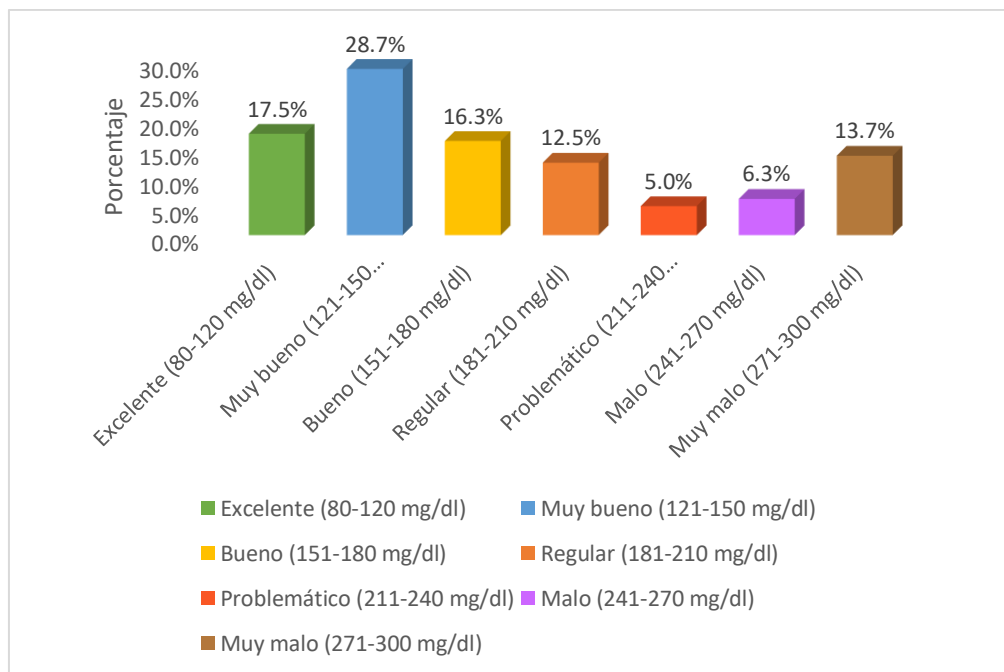
Lamentablemente en nuestra región sierra, aún persiste el machismo y la idiosincrasia de procurar estudios para los hijos varones y destinar a la mujer a labores domésticas, lo cual perjudica su desarrollo y además es un factor de riesgo para su salud.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 05: Tiempo de enfermedad del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

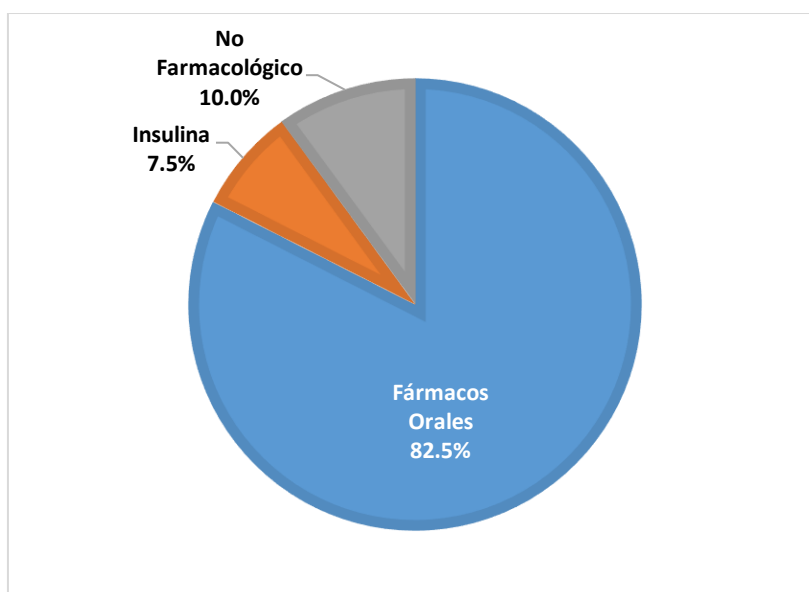
Interpretación: En cuanto al tiempo de enfermedad del paciente, se evidencia una mayor proporción 46.2% en el rango de 1 a 5 años con DM2, seguido de 37.5% de pacientes que tienen entre 6 a 10 años con la enfermedad y pacientes con más de 11 años diagnosticados con DM2 que representan al 12.5% del total.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 06: Glicemia Basal del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

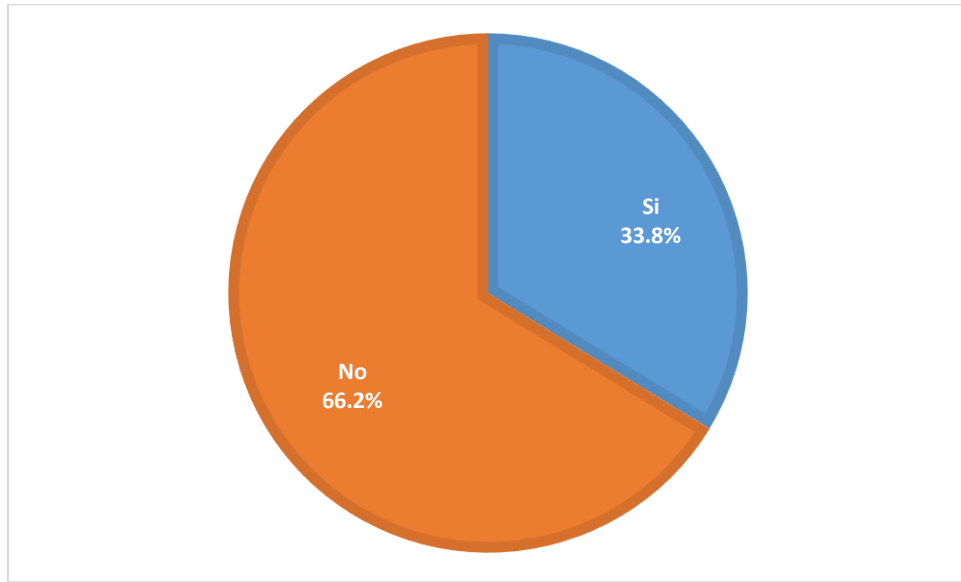
Interpretación: Referente a la última glicemia basal del paciente, se encontró en mayor porcentaje 28.7% pacientes con glicemias entre 121 y 150 mg/dl considerado muy bueno, seguido de un 17.5% con glicemias entre 80 y 1200 mg/dl considerado excelente, en suma podríamos sospechar de un adecuado control de la enfermedad, sin embargo ello no se pudo corroborar con el valor de la hemoglobina glicosilada (HbA1c), debido a que no se evidenció, el dato en las historias clínicas de los pacientes y ellos tampoco conocen el término en referencia, ni su importancia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 07: Tipo de tratamiento que recibe el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Interpretación: El gráfico muestra que la mayoría de pacientes encuestados 82.5%, recibe tratamiento con fármacos orales, seguido de un 10% que no reciben tratamiento farmacológico, lo suspenden y manifiestan que no es necesario, que se sienten bien, que se cuidan de “forma natural” (herbolaria) y no son asistidos con regularidad a sus controles en el establecimiento de salud, debido a la actual coyuntura, en menor número 7.5% son los pacientes que reciben tratamiento con insulina.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 08: Consulta Nutricional que ha recibido el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Interpretación: Sobre si el paciente con DM2 ha recibido consulta nutricional previa, se identificó que el 66.2% de los pacientes no ha recibido una consulta nutricional con él o la nutricionista de su establecimiento de salud, o de forma particular, por lo menos durante los últimos seis meses de tratamiento y es orientado sobre su alimentación por su médico tratante u otro personal de salud, en menor número 33.8% de los pacientes si recibió consulta nutricional; en nuestra experiencia observamos que además del desinterés y la poca importancia que le otorgan los pacientes a ser asesorados por un especialista, suele ocurrir que el médico tratante no pasa interconsulta a nutrición y opta por orientar de manera general.

Tabla 11: Relación entre el nivel de conocimiento sobre alimentación y las características sociodemográficas y clínicas del paciente con DM2 que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.

Característica	Atributo	Nivel de conocimiento						Chi cuadrado
		Bajo		Intermedio		Alto		
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Edad	30 – 40 años	1	14.3	4	57.1	2	28.6	X=16.085 p=0.013
	41 – 50 años	6	31.6	5	26.3	8	42.1	
	51 – 60 años	7	43.8	6	37.5	3	18.8	
	61 – 74 años	26	68.4	9	23.7	3	7.9	
Sexo	Masculino	7	30.4	9	39.1	7	30.4	X=5.13 p= 0.077
	Femenino	33	57.9	15	26.3	9	15.8	
Grado de instrucción	Primaria Incompleta	23	92.0	2	8.0	0	0.0	X=49.540 p=0.00
	Primaria Completo	13	52.0	10	40.0	2	8.0	
	Secundaria Incompleta	4	40.0	3	30.0	3	30.0	
	Secundaria Completa	0	0.0	8	53.3	7	46.7	
	Superior Incompleta	0	0.0	0	0.0	2	100.0	
	Superior Completo	0	0.0	1	33.3	2	66.7	
Tiempo de enfermedad	< 1 año	1	33.3	1	33.3	1	33.3	X=8.168 p=0.266
	1-5 años	14	37.8	16	43.2	7	18.9	
	6-10 años	20	66.7	4	13.3	6	20.0	
	>11 años	5	50.0	3	30.0	2	20.0	
Última Glicemia Basal	Excelente (80-120 mg/dl)	4	28.6	4	28.6	6	42.9	X=16.896 p=0.154
	Muy bueno (121-150 mg/dl)	12	52.2	6	26.1	5	21.7	
	Bueno (151-180 mg/dl)	7	53.8	5	38.5	1	7.7	
	Regular (181-210 mg/dl)	9	90.0	1	10.0	0	0.0	
	Problemático (211-240 mg/dl)	2	50.0	2	50.0	0	0.0	
	Malo (241-270 mg/dl)	2	40.0	1	20.0	2	40.0	
	Muy malo (271-300 mg/dl)	4	36.4	5	45.5	2	18.2	
Tratamiento DM2	Fármacos Orales	32	48.5	21	31.8	13	19.7	X=8.828 p=0.066
	Insulina	1	16.7	2	33.3	3	50.0	
	No Farmacológico	7	87.5	1	12.5	0	0.0	
Consulta Nutricional	Si	10	37.0	10	37.0	7	25.9	X=2.758 p=0.252
	No	30	56.6	14	26.4	9	17.0	

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla podemos referir que con un nivel de significancia de 0.05 el nivel de conocimiento está asociado de forma significativa con la edad ($p=0.011$) y el grado de instrucción ($p=0.00$).

Además, evidenciamos que pacientes de 41 a 50 años (42.1%), con nivel educativo superior completo (66.7%), con glicemias excelentes (42.9%) y que reciben tratamiento con insulina

(50.0%) obtuvieron puntaje alto (09-13 puntos) y con ello mejores resultados que los catalogan como pacientes con alto nivel de conocimientos sobre alimentación; por el contrario, pacientes de entre 61 a 74 años (68.4%), del sexo femenino (57.9%), con primaria incompleta (92.0%), de 6 a 10 años de enfermedad (66.7%), con tratamiento no farmacológico (87.5%) y que no recibieron consulta nutricional (56.6%), obtuvieron bajo puntaje (00-04 puntos), por ende también su nivel de conocimientos sobre alimentación fue bajo.

4.1.2 Discusión de resultados

Concerniente a la validación del instrumento, este logró validez y confiabilidad, por tanto se constituye como una herramienta precedente, de fácil utilización y adaptada para evaluar conocimientos sobre alimentación en pacientes con DM2 en nuestro entorno, ya que no se halló evidencia de instrumentos que valoren de forma puntual el tema en cuestión, así también lo indica Chad (47) quien en su investigación desarrolló un cuestionario de conocimientos sobre nutrición para personas con DM2 en Singapur, en su búsqueda halló hasta tres herramientas de uso común para evaluar los conocimientos sobre el autocuidado de la diabetes, sin embargo no estaban relacionados con la dieta y nutrición, tenían muy pocos ítems, incluían alimentos de consumo poco frecuente, omitían alimentos locales, presentaban barreras culturales y lingüísticas por lo que dado el aumento en la prevalencia de DM2 y la importancia de la educación nutricional, desarrolló su instrumento DRNK (Diabetes Related Nutrition Knowledge) con una buena validez de contenido y propiedades psicométricas satisfactorias, además es la primera herramienta culturalmente apropiada para una población multiétnica con DM2 en Singapur (disponible en inglés). Así mismo concordamos con el autor Chunga (66), quien menciona que es necesario evaluar el grado de conocimientos sobre la enfermedad y este caso específicamente sobre la alimentación, que es la piedra angular del tratamiento de la DM2, a través del uso de cuestionarios validados, considerando también que hay múltiples instrumentos, pero éstos no se adecúan a nuestra realidad, en este sentido desarrolló un cuestionario fiable y válido de 17 preguntas de conocimientos sobre diagnóstico, tratamiento y complicaciones en pacientes con DM2 en Chiclayo. Por su parte Romera (67) considera que la validación de instrumentos de medición documental en salud es necesaria, para utilizarlos con la seguridad de que las conclusiones a las que lleguemos

reflejan la realidad, sea en la práctica clínica habitual o en el campo de la investigación, esto ayudará a mejorar la atención al paciente y su calidad de vida.

Referente al nivel de conocimientos sobre alimentación, en nuestro estudio se evidenció que la mayoría de pacientes (50%) posee bajo nivel de conocimientos sobre alimentación (desconocían incluso el significado del término “carbohidrato”), ello está asociado de forma significativa con la edad y el grado de instrucción, pues a mayor nivel educativo, más conocimientos tienen los pacientes con DM2 sobre su alimentación, y a menor edad (adulto joven) obtienen mejores puntajes, sólo un 20% consiguió una puntuación alta, este resultado es similar al encontrado por Napierala (6) en su investigación para determinar el nivel de conocimiento sobre la dieta en pacientes con DM2 y enfermeras de tres hospitales en Polonia, encontró bajo nivel de conocimientos en términos de dieta no sólo en los pacientes diabéticos sino también en personal de salud de enfermería, la menor edad se asoció con un mayor nivel de conocimiento, la duración de la diabetes no tuvo efecto en el número de respuestas correctas proporcionadas, los pacientes tratados con insulina mostraron un mayor nivel de conocimiento que los pacientes con medicación oral ($p < 0.001$), lo cual refleja la necesidad de proporcionar educación completa o reeducación en esta área y a ambos grupos; por su parte Wang (9) en su estudio para evaluar el efecto de la implementación de la educación nutricional y alimentaria en la mejora del conocimiento y las prácticas relacionadas con una dieta saludable, sus resultados indicaban que los puntajes de conocimientos, actitudes y prácticas obtenidos por los pacientes, en general fueron bajos, pero después de la educación mejoraron significativamente ($P < 0,05$), incrementaron los pacientes con ingesta diaria recomendada de verduras, cereales y lácteos, además encontraron mejoras significativas en el control glucémico ($P < 0,05$); así mismo Breen (7) evidenció que el nivel de conocimiento nutricional es menor que los conocimientos relacionados con otros aspectos de la autogestión de la DM2 e incita a realizar con urgencia más investigación en este campo ya que el conocimiento nutricional y la ingesta dietética no es por lo general evaluada previamente en personas con diabetes tipo 2; diferente fue el resultado hallado por Jiménez (68), en su investigación para determinar el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que tienen los pacientes con DM2 que asisten a las consultas de endocrinología del Hospital Central de las FFAA en República Dominicana, ya que reportó que los pacientes con DM2, tenían mayoritariamente (62%) un conocimiento nivel intermedio sobre la alimentación

saludable. López (69) encontró que el conocimiento sobre alimentación es regular 46.7% en comparación al conocimiento sobre diabetes que es bueno en un 58.4%, el desconocimiento fue mayor en lo referente a alimentos que contienen harinas y azúcares (60%) y la información del etiquetado nutricional de alimentos (48,3%), en cuanto a la asociación de variables (sociodemográficas y nivel de conocimiento sobre diabetes y alimentación), halló mayor conocimiento en mujeres con nivel de instrucción universitario. El autor Meza (70) comprobó que el nivel de conocimientos sobre DM2 fue principalmente intermedio 66.9%, igualmente los conocimientos generales (56.2%), sobre complicaciones de la DM2 (60.8%), y conocimientos dietéticos (86.9%), González (71) según el nivel de conocimientos de la enfermedad, este fue inaceptable en su mayoría con 58%, mientras más antiguo sea el diagnóstico de la enfermedad más conoce el paciente de la misma, a mayor nivel escolar, mayor conocimiento. Ramos (72) en su investigación para determinar la relación entre el nivel de conocimiento dietético y la adherencia alimentaria, en pacientes con DM2, evidenció que el nivel de conocimiento dietético fue en mayor porcentaje 17.5%: medio en mujeres 63.2% y 74.3% en varones, entre 40 a 59 años 66.7% (sin diferencias significativas $p=0.850$) y en el nivel educativo superior 76.9%. ($p=0,028$), a mayor el grado de instrucción, mayor el conocimiento sobre la dieta, la adherencia alimentaria fue regular en un 60.9% con relación positiva moderada, $r=0.680$, $p=0,000$, por tanto, el nivel de conocimientos dietéticos se relaciona con adherencia alimentaria en pacientes con DM2. A su tiempo Meneses (10), también encontró que el 98% de pacientes diabéticos tienen un nivel bajo de conocimientos y de las dimensiones evaluadas los carbohidratos e intercambio de alimentos son los de mayor dificultad, además hay asociación significativa con el sexo, la edad, ocupación, escolaridad ni tiempo de diagnóstico de la enfermedad, por tanto, menciona que existe la necesidad de nuevas estrategias para la implementación de la instrucción en áreas específicas del conocimiento y así poder concientizar a los pacientes diabéticos en la prevención de complicaciones. Castillo (74) informó que el conocimiento en cuanto a las recomendaciones de alimentación fue menor frente al conocimiento sobre su enfermedad y reconoce que uno de los factores que condicionan la poca adherencia terapéutica está relacionada con la falta de conocimientos sobre la dieta a seguir.

Estos hallazgos concuerdan en que la escasez de conocimientos podría representar una limitante para el adecuado control metabólico de la DM2 e influir sobre la adherencia al

tratamiento y la aparición de complicaciones asociadas, he ahí la importancia de educar al paciente de manera continua, en el cuidado integral de su salud y con los especialistas en cada área, sin embargo en nuestro estudio hemos encontrado además, que a pesar de incluir a pacientes que ya cuentan con diagnóstico y tratamiento mayor a 6 meses por instituciones de salud, sólo un 34% de estos ha recibido consulta nutricional previa, esto hace pensar que la transmisión de la información no siempre es adecuada, se orienta de manera general y los pacientes no adquieren los conocimientos necesarios para cuidar de su alimentación y lograr el control de la enfermedad, tal como lo explica Moller (75) quien en su revisión sistemática evidenció que la intervención nutricional individualizada, dada por un nutriólogo en comparación con la orientación ofrecida por otros profesionales de la salud, consigue mejores resultados sobre la hemoglobina glicosilada, el colesterol LDL y el peso del paciente con DM2; si bien el conocimiento por sí solo no garantiza modificaciones de comportamiento requeridos o un autocuidado efectivo, la evaluación del conocimiento relacionado con la alimentación podría ser un primer paso importante para individualizar e implementar los programas educativos dirigidos a pacientes con DM2 y desde luego hacer evaluaciones de su eficacia.

Con respecto a las características sociodemográficas y clínicas, en este estudio se encontró que la mayoría de pacientes encuestados eran adultos mayores de 61 a 74 años, de sexo femenino, con nivel de instrucción primaria incompleta, con tiempo de enfermedad de 1 a 5 años, con valores de glicemia basal adecuados, que reciben tratamiento con fármacos orales y que no recibieron consulta nutricional previa; esto coincide con lo encontrado por Leiva (14), en su investigación de factores asociados al desarrollo de DM2 en Chile, donde identificó que las personas que tienen mayor riesgo de desarrollar DM2 son aquellas que tienen más de 45 años de edad, tienen menor nivel educativo, perciben menor ingreso económico, presentan antecedentes familiares, son del sexo femenino, tienen sobrepeso u obesidad, padecen de hipertensión y son físicamente inactivas, en comparación con los no diabéticos, por su parte López (69), en su estudio sobre conocimientos de diabetes, alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un Hospital de Asunción, también halló que su muestra estaba conformada en su mayoría por pacientes con una edad promedio de 58 años (55%), el 76,7% eran mujeres, en igual proporción (48,3%) tenía nivel primario y secundario, el tiempo de enfermedad fue de 5 años a más, el tratamiento más

frecuente fue el combinado (insulina e hipoglucemiantes orales), así mismo Meza (70) quien trabajó con población peruana adulta mayor de 61 a 71 años, con diabetes, encontró que la mayoría 64.6% fueron de sexo femenino, 60% procedentes de la costa y 31.5% tenían secundaria incompleta. Gonzáles (71) pudo apreciar en su investigación en la Habana-Cuba, que existe un predominio de pacientes diabéticos de sexo femenino (71,6%), mayores de 65 años (73,7%). Chunga (66) en dos hospitales de Lambayeque-Perú, encontró como características principales de los pacientes diabéticos son: 61% de sexo femenino, 28% con secundaria completa, se controlan en EsSalud 54.9%, no recibieron instrucción diabetológica previa 62.2%, tienen antecedentes familiares 80.5%. Como pudimos contrastar en diversos estudios, son características comunes de los pacientes con DM2: la edad, el sexo, incluso el grado de instrucción, lo cual pudiera ser determinante para lograr un mayor nivel de conocimientos, puesto que nuestra población estudiada es eminentemente longeva y no completó el grado de instrucción primario, esto por supuesto dificulta el entendimiento de los pacientes y la tarea educativa de los profesionales, viéndose reflejado en los resultados que hoy presentamos, la situación empeora cuando no se cuenta con las herramientas didácticas adaptadas a nuestra realidad (por ejemplo en idioma quechua o aymara), además el paciente no está motivado ni se siente respaldado por su establecimiento de salud ya que no le ofrecen facilidades para su atención, no es regular en sus controles, no hay un seguimiento adecuado por parte del personal de salud y finalmente no se le da la importancia, ni el abordaje debido a la labor educativa.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primero: El presente estudio, posibilitó desarrollar un instrumento válido y confiable para evaluar conocimientos sobre alimentación en pacientes con DM2, que acuden a la MRSJ, este es un cuestionario de fácil entendimiento para los pacientes y de fácil aplicación para el profesional que lo utilice, además su aplicación no toma más de 15 minutos y permite identificar qué dimensión de la alimentación requiere más refuerzo dentro del proceso educativo nutricional.

Segundo: Con la aplicación del instrumento validado a la muestra, se determinó que en su mayoría los pacientes con DM2 que se atienden en establecimientos de salud de la MRSJ, poseen un bajo nivel de conocimientos sobre alimentación, siendo los carbohidratos, la dimensión con más respuestas incorrectas; esto conlleva al desafío de generar estrategias efectivas de educación nutricional dentro de un programa educativo integral, continuo y sistemático. A diferencia de épocas pasadas donde el personal de salud tomaba las decisiones por el paciente, hoy en día se le otorga al paciente el protagonismo y control sobre su salud, no sin antes capacitarlo y brindarle las herramientas necesarias para que logre autoeficacia.

Tercero: Los pacientes con DM2 que acuden a la MRSJ, en mayor número se caracterizan por tener de 61 a 74 años de edad, son de sexo femenino, tienen nivel de instrucción primaria incompleta, tiempo de enfermedad de 1 a 5 años, valores de glicemia adecuados, reciben tratamiento con fármacos orales y no recibieron consulta nutricional previa; el nivel de conocimientos sobre alimentación está asociado de forma significativa con la edad y el grado de instrucción de los pacientes encuestados.

5.2 Recomendaciones

- ☞ Se recomienda el uso del presente instrumento junto con herramientas que midan la actitud y el comportamiento, para evaluar en su totalidad las etapas de cambio del paciente con DM2.
- ☞ Se necesitan más investigaciones para validar su uso en otras poblaciones, igualmente sería recomendable llevar a cabo un estudio multicéntrico sobre el tema en nuestro país, ampliando y aleatorizando el tamaño de la muestra.

- ☞ Se requiere implementar programas educativos integrales, efectivos, sostenibles, dirigidos a los pacientes con DM2 y sus familiares, así como formar y acreditar a más profesionales de la salud como educadores en diabetes.
- ☞ Fortalecer la Estrategia ENT del MINSA, con la incorporación del profesional nutricionista como educador dentro del equipo multidisciplinario.
- ☞ Realizar seguimiento y visita domiciliaria a los pacientes que no acuden a su control.
- ☞ Finalmente, la educación nutricional es parte de la intervención nutricional, por tanto, debería ser documentada en la historia clínica del paciente, para un adecuado monitoreo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Federación Internacional de Diabetes. Diabetes Atlas de la FID. [Versión Online]. Bruselas-Bélgica, Novena Edición 2019. [Citado el 29 de julio de 2020]. Disponible en: <http://diabetesatlas.org/resources/2020-atlas.html>
2. Federación Internacional de Diabetes (FID). Plan mundial contra la diabetes 2011-2021. [Publicación en Internet]. Nueva York, 2011. [Citado el 10 de setiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.idf.org>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre la diabetes. [Reporte en Internet]. Ginebra, 2016. [Citado el 15 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
4. Consejería de Sanidad y Servicio Murciano de Salud. Plan Integral de atención al Diabético. [Guía en Internet]. A.G. Novograf-Murcia, 2015. [Citado el 15 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=154060>
5. Pedraza AG, Martínez R. Efectividad de una estrategia educativa sobre los parámetros bioquímicos y el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. [PDF de Internet]. Revista de Endocrinología y Nutrición, 2007; 15 (3):165-174. [Citado el 10 de mayo del 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com>
6. Napierala MU, Hermann D, Homa K, Bryśkiewicz ME, Majkowska L. Level of knowledge concerning diet in type 2 diabetic patients and nurses. Universidad de Medicina de Pomerania en Szczecin [PDF de Internet] Pomeranian J Life Sci. 2016; 62(2): p.39-43. [Citado el 14 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29537235>

7. Breen C, et al. Diabetes-related nutrition knowledge and dietary intake among adults with type 2 diabetes. *British Journal of Nutrition* [Internet] Epub 2015, p439-447, [Citado el 15 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26169113>
8. Ranasinghe P, et al. Knowledge and perceptions about diet and physical activity among Sri Lankan adults with diabetes mellitus: a qualitative study. *Universidad de Colombo-Sri Lanka* [PDF de Internet] *BMC Public Health*. 2015; 15: 1160. [Citado el 16 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4657222/>
9. Wang H, Song Z, Ba Y, Zhu L, Wen L. Nutritional and eating education improves knowledge and practice of patients with type 2 diabetes concerning dietary intake and blood glucose control in an outlying city of China. *Universidad Médica de Harbin* [PDF de Internet] *Public Health Nutrition: Volume 17, Issue 10, octubre 2014, p. 2351-2358* [Citado el 17 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24124930>
10. Meneses C. Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre DM2 en una unidad de medicina familiar. [PDF de Internet]. *Universidad Veracruzana, Escuela de Post-Grado, Córdoba* 2014. [Citado el 18 de setiembre de 2019]. Disponible en: https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS_Tina.pdf
11. Córdor LS. Conocimientos sobre autocuidado en pacientes con DM2, Hospital Base II Pasco-EsSalud 2012 [PDF de Internet]. *Universidad Nacional de San Marcos. Facultad de Medicina Humana, Escuela de Post-Grado. Lima-Perú* 2015. [Citado el 19 de setiembre de 2019]. Disponible en: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/handle/123456789/4921>
12. Tébar FJ, Escobar F. La diabetes en la práctica clínica-etiotopatogenia de la DM2, por Herrera JL. [Libro digital] *Editorial Médica Panamericana SA, Buenos Aires*, 2009. [Citado el 25 de setiembre de 2019]. Capítulo 6. Pág. 45- 55. Disponible en: <https://books.google.com.pe>
13. Urbina NF, Méndez JS, Mejía AE. Factores de riesgo relacionados con la aparición de DM2 en pacientes que acuden a consulta general. [Artículo de Discusión]. *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua*, 2017. [Citado el 22 de junio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4271/>
14. Leiva AM, et al. Factores asociados al desarrollo de DM2 en Chile. [PDF de Internet]. *Universidad Austral de Chile, Nutr. Hosp.* 2018;35(2):400-407. [Citado el 04 de julio de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>

15. Afarideh M, et al. Family history of diabetes and the risk of coronary heart disease in people with or without type 2 diabetes. [PDF en internet]. *Diabetes Metab* 2017;43(2):180-3. [Citado el 04 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1262363616304712>
16. Ministerio de Salud (MINSA). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la DM2 en el Primer Nivel de Atención R.M. N° 719-2015. [Guía en Internet]. Lima-Perú, 2016. [Citado el 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>.
17. Sociedad Peruana de Endocrinología. Consenso peruano sobre prevención y tratamiento de DM2 y diabetes gestacional. [Internet]. Lima-Perú, 2012. [Citado el 20 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.endocrinoperu.org/pdf>
18. Shai I, et al. Etnicidad, obesidad y riesgo de diabetes tipo 2 en mujeres: un estudio de seguimiento de 20 años. [PDF en internet]. *Diabetes Care*, 29(7):1585-90-2006 [Citado el 14 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16801583>
19. Agardh E, et al. La incidencia de la diabetes tipo 2 y la posición socioeconómica: una revisión sistemática y un metanálisis. [PDF en internet]. *Int J Epidemiol*, 40(3):804-18-2011. [Citado el 25 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21335614>
20. López E. et al. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. [Artículo en internet]. Universidad Nacional Autónoma de México, 2016. [Citado el 10 de mayo de 2020]. *Rev Inv Ed Med*. 5(17):11-16. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S200750571500040X>
21. Fundación Mayo para la Educación e Investigación Médica. Diabetes tipo 2. [Portal web] 2018 [Citado el 15 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
22. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes-2020 [PDF online]. USA, January 2020, Volume 43, Supplement 1. [Citado el 30 de julio de 2020]. Disponible en: https://care.diabetesjournals.org/content/43/supplement_1/S7
23. Asociación Diabetes Madrid. Complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes. [Portal web] 2018 [Citado el 27 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://diabetesmadrid.org/vivir-con-diabetes-tipo2/complicaciones/>

24. Gilligan T, Hirschler V. Actualización en Cetoacidosis diabética. [Artículo online]. *Intramed Journal*, Buenos Aires-Argentina, 2017. [Citado el 30 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/userfiles/file/Actualizacion/Cetoacidosisdiabetica.pdf>
25. American Diabetes Association (ADA). Síndrome hiperglucémico hiperosmolar no cetósico. [Portal web] 2015 [Citado el 01 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/>
26. Quintana F, et al. Acidosis láctica asociada a metformina. [Caso clínico]. *Rev Med Chile* 2017; 145: 1072-1075. [Citado el 11 de julio de 2020]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n8/0034-9887-rmc-145-08-1072.pdf>
27. World Health Organization. Complicaciones de la Diabetes. [Portal web] 2018 [Citado el 01 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html
28. Ministerio de Salud (MINSA). Documento Técnico: Consulta Nutricional para la prevención y control de la DM2 de la persona joven, adulta y adulta mayor. [Versión digital]. Lima-Perú, 2015. [Citado el 30 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/>
29. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Documento de posición de ALAD con aval de Sociedades de Diabetes y Endocrinología Latinoamericanas para el tratamiento de la Diabetes tipo 2. [PDF en internet]. Vol XVIII, suplemento N°2, 2010. [Citado el 29 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.alad-americalatina.org/>
30. Islas SA, Revilla MC. Diabetes mellitus: actualizaciones. [Libro digital] Editorial Alfil, México DF. 2013. [Citado el 25 de junio de 2020]. Capítulo 21. Pág. 379-394. Disponible en: <https://books.google.com.pe>
31. Evert AB, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. [PDF en internet] *Diabetes Care*. 2013; 36:3821. [Citado el 27 de setiembre de 2020]. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/36/11/3821>
32. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). Documento de abordaje Integral de la Diabetes tipo 2. [Versión digital]. España, 2018. [Citado el 30 de enero de 2020]. Disponible en: www.seen.es/
33. MacLeod J, et al. Guía de práctica nutricional para la diabetes, revisión de pruebas de intervención nutricional y recomendaciones. [Versión digital]. *J Acad. Nutr. Diet.* 2017; 117:1637–1658 [Citado el 30 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28533169>

34. Durán S, et al. Alimentación y diabetes. Universidad Autónoma de Chile. [PDF de Internet]. Revista de Nutrición Hospitalaria, 2012; 27 (4):1031-1036. [Citado el 17 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.iscii.es>
35. Sociedad Brasileña de Diabetes. Directrices de Diabetes 2019-2020. Editora Científica Clanad. [Publicación en Internet]. Brasil, 2019. [Citado el 10 de junio de 2020]. Disponible en: www.diabetes.org.br
36. Mahan KL, Raymond JL. Dietoterapia de Krause. [Versión digital]. Barcelona-España, 2017. [Citado el 11 de febrero de 2020]. 14ª edición, Elsevier. Disponible en: <http://www.sennutricion.org/es/2017/12/21/krause-dietoterapia-14-edicin>
37. Miró I. Conversaciones sobre diabetes: Vivir con diabetes, ¿cómo funciona la diabetes?, una alimentación sana y mantenerse en forma. [Versión digital]. Barcelona-España, 2008. [Citado el 27 de junio de 2020]. Disponible en: <https://enfermeria.lillypro.es/diabetes/diabetespages/conversaciones-sobre-diabetes.aspx>
38. Goday A, et al. Seguridad, tolerabilidad y eficacia a corto plazo de un programa de pérdida de peso intervencionista de dieta cetogénica muy baja en calorías versus dieta hipocalórica en pacientes con DM2. [PDF de Internet]. Nutr Diabetes, España, 2016. [Citado el 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27643725>
39. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dietoterapia y alimentos. Paciente con diabetes mellitus. [Guía en Internet]. México, 2015. [Citado el 15 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
40. Organización Mundial de la Salud (OMS). Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños. [Versión digital]. Ginebra, 2013. [Citado el 27 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake/es/
41. Da Silva EB, et al. Uso de metformina y déficit de vitamina B12 en pacientes portadores de DM2. [PDF online]. International Journal of Nutriology [Citado el 29 de enero de 2020]. Rio de Janeiro, Brasil. 2018; 11 Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0038-1675081>
42. Sociedad Española de Diabetes. Diabetes y ejercicio. Ediciones Mayo S.A. [PDF en internet]. España, 2006. [Citado el 04 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.diabetesmadrid.org/Diabetes-y-Ejercicio-C2B7-SED.pdf>

43. American Diabetes Association (ADA). Choose to live. [PDF en internet] USA, 2010 [Citado el 01 de febrero de 2020]. Disponible en: www.diabetes.org
44. Sistema Nacional de Salud de México. Prescripción de ejercicio físico en pacientes con Diabetes Mellitus en los tres niveles de atención, Guía de práctica clínica. [PDF en internet]. México, CENETEC, 2016. [Citado el 10 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
45. Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC) de DM2. [Versión digital]. Quito-Ecuador, 2017. [Citado el 26 de junio de 2020]. Primera Edición. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
46. Bosch M, et al. Manual de Educación terapéutica en diabetes. Dani Figuerola editor, 2013 [Libro electrónico]. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid. [Citado el 25 de junio de 2020]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/281889495/Varios-Manual-De-Educacion-Terapeutica-En-Diabetes-pdf>
47. Chad YH, et al. Development of a diabetes related nutrition Knowledge questionnaire for individuals with type 2 diabetes mellitus in Singapore. [PDF de Internet]. National University Hospital Singapore. Nutr Diet. 2019 Nov. [Citado el 21 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12513>
48. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Normas para el desarrollo de programas de educación sobre la Diabetes en América-DOTA (Declaration of the Americas) [PDF en internet]. Rev Panam Salud Publica 10(5), 2001. [Citado el 09 de julio de 2020]. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpsp/2001.v10n5/349-353/es/>
49. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la DM2, con medicina basada en Evidencia. [Versión digital]. Edición 2019. [Citado el 15 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.revistaalad.com>
50. Hevia P. Educación en Diabetes. [Artículo en internet]. Rev. Med. Clin. Condes-Chile 2016. [Citado el 14 de junio de 2020]. 27(2) 271-276. Disponible en: file:///D:/Downloads/S0716864016300165_S300_es.pdf
51. Centro de Orientación Alimentaria (COA). Revisión Científica sobre Educación en Diabetes. [PDF en internet] 2015 [Citado el 19 de julio de 2020]. Disponible en: http://www.coa-nutricion.com/argumentaciones/ArgumentacionTecnica_EenD.pdf

52. Asociación de Diabetes del Perú (ADIPER). [Portal web] 2018 [Citado el 05 de setiembre de 2020]. Disponible en: <https://adiperdelperu.com/art%C3%ADculos-informativos>
53. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 4ta Guía ALAD de diagnóstico y tratamiento de la DM2. [Guía en internet]. Washington, 2008. [Citado el 06 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org>
54. Supo J. Cómo validar un instrumento. [PDF en internet] Lima-Perú 2013. [Citado el 18 de julio de 2020]. Disponible en: <http://cvonline.uaeh.edu.mx/>
55. García T. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. [Artículo en internet] Centro Universitario Santa Ana, España-2003. [Citado el 18 de julio de 2020]. Disponible en: <http://cvonline.uaeh.edu>
56. Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. [Artículo en internet]. Instituto de Salud Carlos III-Madrid 2004; Vol. 5(17): 23-29. [Citado el 18 de julio de 2020]. Disponible en: http://www.enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf
57. Albarrán L, et al. Validez y confiabilidad. [PPT] Universidad Yacambú-Venezuela, Maestría en educación ambiental y diseño cuantitativo, 2014. [Citado el 23 de julio de 2020]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/arqluziutet/validez-y-confiabilidad>
58. Escobar J, Cuervo A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. [PDF Internet] Facultad de Psicología, Universidad El Bosque, Bogotá-Colombia, Avances en Medición, 6-2008. [Citado el 14 de agosto de 2020]. Págs. 27-36. Disponible en: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
59. Cortés E, et al. Métodos estadísticos de evaluación de la concordancia y la reproductibilidad de pruebas diagnósticas. [PDF Internet] Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. [Citado el 19 de agosto de 2020]. Vol. 61 No. 3, 2010, Págs. 247-255. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v61n3/v61n3a09.pdf>
60. Marroquín R. Confiabilidad y Validez de instrumentos de investigación. [PPT] Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle EPG, 2013. [Citado el 23 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.une.edu.pe>

61. Argibay JC. Técnicas psicométricas, cuestiones de validez y confiabilidad. [Texto en línea] 2006. [Citado el 16 de agosto de 2020]. Págs. 15-33. Disponible en: <http://dspace.uces.edu.ar:8180/jspui/bitstream/>
62. Olivo E, Batanero C. Análisis de validez de constructo de un instrumento de medición utilizando análisis factorial. [PDF Internet] Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, México-2011. [Citado el 17 agosto de 2020]. Págs. 262-269. Disponible en: <https://repensarlasmatematicas.files.wordpress.com/2012/03/olivo-batanero-2011.pdf>
63. Ruiz A, et al. Investigación clínica: Epidemiología clínica aplicada-Adaptación y validación de escalas. [Libro en internet] Centro Editorial Javeriano (CEJA), Bogotá-2001 [Citado el 10 de julio de 2020]. 1ra edición, Págs. 67-82. Disponible en: <https://books.google.com.pe>
64. Díaz C. Validez de un instrumento. [PPT] Editor científico de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo-Perú, 2014. [Citado el 28 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/cristiandiazv/validez-de-instrumentos-y-pruebas-piloto>
65. Corral Y. Diseño de cuestionarios para recolección de datos. [Artículo en internet] Venezuela, 2010. [Citado el 05 de julio de 2020]. Vol. 20, N°38, Pág.: 152-168. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>
66. Chunga MJ, et al. Validación de un instrumento para medir conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos de dos Hospitales de Lambayeque. [PDF de Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú. Rev. Exp. Med. 2017; 3(2). [Citado el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/104>
67. Romera C, Casado A. Validación de escalas de medición en salud. [Artículo en Internet]. Dynamic Barcelona, Publicación 09-Dic 2015. [Citado el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: www.dynasolutions.com
68. Jiménez AY. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable que poseen los pacientes diabéticos que asisten a las consultas de endocrinología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, marzo-julio 2018. [Tesis de Maestría]. República Dominicana. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. [Citado el 20 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unphu.edu.do/>
69. López AM, et al. Conocimientos de diabetes y alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un Hospital de Asunción. [PDF de Internet]. Universidad del Pacífico, Asunción-

Paraguay. Rev. Cienc. Salud UP. 2021; 3(1):45-55 [Citado el 22 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.01.2021.45>

70. Meza J. Conocimientos de DM2 en pacientes ancianos que se atienden en el hospital L. Barton. [Tesis de grado]. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima 2021. [Citado el 22 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4865>

71. Gonzáles CA, et al. Conocimientos del diabético tipo 2 a cerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. [PDF en internet]. Policlínico 10 de octubre, La Habana-Cuba, 2015. [Citado el 22 de noviembre de 2021]. Med. Gen. y Fam. 2015;4(1):10-15 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mgyf.2015.05.003>

72. Ramos RA. Nivel de conocimientos dietéticos relacionado a la adherencia alimentaria en pacientes con DM2 del Hospital Distrital Santa Isabel Trujillo. [PDF en internet]. Universidad César Vallejo, Lima 2015. [Citado el 23 de noviembre de 2021]. Cientifi-k 3(1),59-66, 2015. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/cientifik/article/view/1375>

73. Wang H, et al. Nutritional and eating education improves Knowledge and practice of patients with type 2 diabetes concerning dietary intake and blood glucose control in an outlying city of China. [PDF de Internet]. School of Public Health, Harbin Medical University. Public Health Nutr. 2014 oct, 17(10):2351-8. [Citado el 20 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>

74. Castillo M, et al. Adherencia terapéutica y factores influyentes en pacientes con DM2. [PDF de Internet]. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2017;33(4). [Citado el 22 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000400006

75. Moller G, et al. A systematic review and meta-analysis of nutrition therapy compared with dietary advice in patients with type 2 diabetes. [PDF de Internet]. Department of Nutrition, University of Copenhagen. Am J Clin Nutr. 2017 Dec,106(6):1394-1400 [Citado el 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29092883>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación Del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Formulación del Problema General:</p> <p>¿Cuánto conoce sobre alimentación, el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar el nivel de conocimientos sobre alimentación, del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1) Validar un instrumento que mida cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.</p> <p>2) Evaluar cuánto conoce sobre alimentación el paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.</p> <p>3) Describir las características sociodemográficas y clínicas del paciente con DM2, que acude a la MRSJ, marzo-noviembre 2020.</p>	<p>Por ser un estudio descriptivo, no tiene hipótesis.</p>	<p>Variable Principal:</p> <p>Nivel de conocimientos sobre alimentación del paciente con DM2.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Carbohidratos, Grasas, Proteínas.</p> <p>Variable Secundaria:</p> <p>Características socio-demográficas y clínicas.</p> <p>Dimensiones: Edad, sexo, grado de instrucción, tiempo de enfermedad, última glicemia basal, tratamiento DM2, consulta nutricional.</p>	<p>Tipo de Investigación: Aplicada.</p> <p>Modelo y diseño de la investigación:</p> <p>No experimental u observacional de corte transversal.</p> <p>Población Muestra: 80 pacientes con DM2, que acuden a la MRSJ y que cumplen con todos los criterios de inclusión. Para la aplicación de la prueba piloto 30 pacientes de características similares a la muestra, pero pertenecientes a la MR de Salud Santa Adriana.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Instrumento

CUESTIONARIO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN, EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

PRESENTACIÓN

Señor(a) Buenos días/tardes, mi nombre es Laura Inofuente Arguedas, soy Nutricionista; estoy realizando mi trabajo de investigación titulado: “Conocimientos sobre alimentación, del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020”, para lo cual solicito su valiosa colaboración respondiendo con sinceridad las preguntas que a continuación le haré, esta es una encuesta, no una prueba, sus respuestas ayudarán a identificar qué recomendaciones sobre alimentación, están claros o no y servirán de referencia para mejorar las estrategias educativas que se le brindan. Es preciso mencionar que sus respuestas serán totalmente confidenciales.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

Edad: 30-40 años () 41-50 años () 51-60 años () 61-75 años ()
Sexo: Masculino () Femenino ()
Grado de instrucción: Superior completa () Superior incompleta ()
Secundaria completa () Secundaria incompleta ()
Primaria completa () Primaria incompleta ()

DATOS CLÍNICOS:

Tiempo de enfermedad: < 1año () 1-5 años () 6-10 años () > 11años ()

Última Glicemia: Excelente: 80-120 mg/dl () Muy bueno: 121-150 mg/dl () Bueno: 151-180 mg/dl ()
Regular: 181-210 mg/dl () Problemático: 211-240 mg/dl () Malo: 241-270 mg/dl () Muy malo: 271-300 mg/dl

Tratamiento DM2: Si () No () **Consulta Nutricional:** Si () No ()

PREGUNTAS SOBRE MACRONUTRIENTES:

CARBOHIDRATOS

1. ¿Qué alimentos, elevan más los niveles de glucosa en la sangre?

- a) Los alimentos constructores o proteínas
- b) Los alimentos energéticos o carbohidratos
- c) Los alimentos reguladores o vitaminas
- d) No conoce

2. ¿Qué función tienen los carbohidratos o azúcares en el cuerpo?

- a) Dar fuerza y energía
- b) Bajar la presión arterial
- c) Proteger de las enfermedades
- d) No conoce

3. ¿Cuál de estos alimentos tienen carbohidratos o azúcares?

- a) Arroz
- b) Leche
- c) Frutas
- d) Todos los anteriores
- e) No conoce

4. ¿Cuál es la diferencia entre los azúcares simples y los azúcares complejos?

- a) Los azúcares simples elevan rápidamente la glucosa en sangre
- b) Los azúcares simples elevan lentamente la glucosa en sangre
- c) No hay diferencia, son lo mismo
- d) No conoce

5. ¿Qué carbohidratos o azúcares son más saludables para un paciente con diabetes?

- a) Azúcares simples como la miel, el jugo de frutas

- b) Azúcares complejos como la papa, la quinua
- c) Ningún tipo de azúcares son saludables
- d) No conoce

6. ¿Sabe usted qué es la fibra?

- a) Es parte de los alimentos de origen vegetal
- b) Es parte de los alimentos de origen animal
- c) Es parte de los productos ultraprocesados
- d) No conoce

7. ¿Para qué sirve la fibra?

- a) Para subir de peso
- b) Para controlar la glucosa en sangre
- c) Para fortalecer los músculos
- d) No conoce

8. ¿Cuál de estos alimentos son ricos en fibra?

- a) Cereales integrales, menestras, verduras
- b) Fideos, tallarines, harinas
- c) Leche, queso, yogurt
- d) No conoce

9. Un paciente con diabetes puede consumir frutas:

- a) De vez en cuando
- b) Todos los días
- c) No puede consumir frutas
- d) No conoce

GRASAS

10. ¿Sabe usted qué son los omegas?

- a) Son vitaminas
- b) Son grasas "buenas"
- c) Son minerales
- d) No conoce

11. ¿Cuál de estos alimentos tienen grasas buenas?

- a) Carne de alpaca
- b) Palta
- c) Leche fresca
- d) No conoce

PROTEÍNAS

12. ¿Por qué es importante el consumo de alimentos constructores o proteicos?

- a) Porque nos ayudan a eliminar desechos del cuerpo
- b) Porque forman nuestros músculos y huesos
- c) Porque mejoran la función de los riñones
- d) No conoce

13. ¿Cuál de estos son alimentos constructores?

- a) Trigo, maíz
- b) Lechuga, tomate
- c) Huevo, carne
- d) No conoce

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 3: Validez de contenido del instrumento

Dimensiones	Criterio de Claridad	Criterio de Pertinencia	Criterio de Relevancia	TOTAL
CARBOHIDRATOS	0.78	0.83	0.95	0.85
GRASAS	0.81	1.00	1.00	0.94
PROTEÍNAS	0.86	0.81	0.90	0.86
GENERALES	0.86	0.86	0.80	0.84
TOTAL	0.81	0.86	0.91	0.86

Cuadro detallado de la validez de contenido del cuestionario											
Categoría	Dimensión	Ítems	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	V de Aiken	Resultado
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 1	1	1	1	1	0	1	0	0.71	Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 2	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 3	1	1	0	1	1	1	1	0.86	Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 4	1	1	0	1	0	1	0	0.57	No Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 5	0	0	1	1	0	1	0	0.43	No Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 6	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 7	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 8	1	1	1	0	1	1	1	0.86	Válido
Claridad	CARBOHIDRATOS	Ítem 9	1	1	1	1	0	0	0	0.57	No Válido
Claridad	GRASAS	Ítem 10	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	GRASAS	Ítem 11	1	1	1	1	0	0	0	0.57	No Válido
Claridad	GRASAS	Ítem 12	1	1	0	1	1	1	1	0.86	Válido
Claridad	PROTEÍNAS	Ítem 13	1	1	1	1	0	1	0	0.71	Válido
Claridad	PROTEÍNAS	Ítem 14	1	0	1	1	1	1	1	0.86	Válido
Claridad	PROTEÍNAS	Ítem 15	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	GENERALES	Ítem 16	0	0	0	1	0	1	0	0.29	No Válido
Claridad	GENERALES	Ítem 17	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	GENERALES	Ítem 18	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	GENERALES	Ítem 19	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Claridad	GENERALES	Ítem 20	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 2	1	1	1	1	1	0	1	0.86	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 3	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 4	1	1	1	1	1	0	1	0.86	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	No Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 6	1	1	1	1	1	0	1	0.86	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 7	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 8	1	1	1	1	1	0	1	0.86	Válido
Pertinencia	CARBOHIDRATOS	Ítem 9	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	GRASAS	Ítem 10	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	GRASAS	Ítem 11	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido

Pertinencia	GRASAS	Ítem 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	PROTEÍNAS	Ítem 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	PROTEÍNAS	Ítem 14	1	0	1	1	1	0	1	1	0.71	Válido
Pertinencia	PROTEÍNAS	Ítem 15	1	0	1	1	1	0	1	1	0.71	Válido
Pertinencia	GENERALES	Ítem 16	0	1	0	0	1	1	1	1	0.57	No Válido
Pertinencia	GENERALES	Ítem 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Pertinencia	GENERALES	Ítem 18	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido
Pertinencia	GENERALES	Ítem 19	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido
Pertinencia	GENERALES	Ítem 20	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 5	1	1	0	0	1	1	1	1	0.71	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 8	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido
Relevancia	CARBOHIDRATOS	Ítem 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	GRASAS	Ítem 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	GRASAS	Ítem 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	GRASAS	Ítem 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	PROTEÍNAS	Ítem 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	PROTEÍNAS	Ítem 14	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido
Relevancia	PROTEÍNAS	Ítem 15	0	1	1	1	1	1	1	1	0.86	Válido
Relevancia	GENERALES	Ítem 16	0	0	0	0	1	1	1	1	0.43	No Válido
Relevancia	GENERALES	Ítem 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	Válido
Relevancia	GENERALES	Ítem 18	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido
Relevancia	GENERALES	Ítem 19	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido
Relevancia	GENERALES	Ítem 20	1	1	1	1	1	0	1	1	0.86	Válido

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Estadística del total de elementos				
Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	3.8333	5.592	.738	.616
Ítem 2	4.1333	7.361	.032	.720
Ítem 3	4.0333	6.516	.357	.679
Ítem 5	4.3667	7.620	0.000	.706
Ítem 6	3.8667	7.499	-.050	.737
Ítem 7	3.9000	5.679	.696	.624
Ítem 8	4.2667	6.892	.396	.680
Ítem 9	3.9000	6.300	.417	.670
Ítem 10	4.1333	6.947	.215	.697
Ítem 11	4.0000	6.828	.215	.699
Ítem 13	3.9667	6.516	.336	.682
Ítem 14	4.0333	6.516	.357	.679
Ítem 15	3.9667	6.240	.454	.664

Se eliminaron los Ítems: 4, 12, 16, 17, 18, 19, 20 para mejorar el valor de la confiabilidad.

Estadísticas de fiabilidad	
KR-20	N de elementos
0.701	13

Dimensión Carbohidratos:

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10
KR-20 si el elemento se ha suprimido	0.419	0.558	0.464	0.629	0.553	0.589	0.398	0.466	0.435	0.581

Dimensión Grasas:

	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13
KR-20 si el elemento se ha suprimido	-,427 ^a	0.537	-,352 ^a

Dimensión Proteínas:

	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16
KR-20 si el elemento se ha suprimido	0.103	0.09	0.838

Dimensión Generales:

	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20
KR-20 si el elemento se ha suprimido	-,892 ^a	-,548 ^a	-,201 ^a	-,757 ^a

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 25 de noviembre de 2020

Investigador(a):
Laura Inofuente Arguedas
Exp. N° 178-2020

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: “**Conocimientos sobre alimentación, del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020**” V03, el cual tiene como investigador principal a **Laura Inofuente Arguedas** y como investigadora colaboradora a Michelle Fátima Lozada Urbano.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

Anexo 6: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Yo,, de años de edad, con domicilio en e identificado con DNI N°

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en calidad de encuestado(a), en la investigación titulada **“Conocimientos sobre alimentación, del paciente con diabetes mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020”**, a cargo de la Licenciada en nutrición Laura Inofuente Arguedas, egresada de la Segunda Especialidad en Nutrición Clínica, con mención en Nutrición Oncológica, de la Universidad Privada Norbert Wiener, cuyo objetivo principal es determinar cuánto conoce sobre alimentación, el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, para lo cual se me formulará un cuestionario de 20 preguntas de elección múltiple, en un tiempo aproximado de 20 minutos, entiendo que los resultados de esta investigación, a futuro beneficiarán a todos los pacientes con diabetes, para quienes se reforzarán y/o mejorarán las estrategias educativas en el tema de alimentación, que se le brindan en su establecimiento de salud.

Se me informa además que ésta actividad, no representa ningún riesgo para mi salud, es gratuita, los datos recolectados se mantendrán en total reserva y si decido no participar, puedo retirarme en cualquier momento (antes, durante o al finalizar) el proceso de estudio, sin perjuicio alguno.

Para cualquier información adicional sobre el estudio, podré consultar con la **Investigadora principal** Lic. Laura Inofuente Arguedas al número de celular 963612525 o con la docente asesora Mg. Michelle Lozada Urbano al número de celular 999839858. Así mismo cualquier duda con referencia al estudio me podré comunicar con el Comité que valido el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, **Presidenta del Comité de Ética en investigación** de la Universidad Norbert Wiener, telf. 7065555 anexo 3285. comité.etica@uwiener.edu.pe

Por tanto, firmo al pie del presente, en señal de conformidad y aceptación.

Juliaca,.....de.....de 2020

.....
Participante del estudio

.....
Investigadora principal

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



MEMO N° 101 -2020 -MINSA/RED SAN ROMAN/MR.JULIACA

DE: Dr. Jesus Zimel ZANABRIA CHAMBI
JEFE DE LA MICRO RED JULIACA

A: Lic. Enf. Giovanna MAMANI GONZALO
Lic. Nut. Miriam PEREZ OLAGUIVEL

ASUNTO: COMUNICO AUTORIZACION PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACION POST GRADO.

FECHA: 07 de Octubre del 2020.

Mediante la presente, me dirijo a ustedes con la finalidad hacerles de conocimiento que la Licenciada en Nutrición Laura Inofuente Arguedas estara realizando un estudio de investigacion de post grado con titulo "Conocimientos sobre alimentación del paciente con diabetes mellitus tipo II que acude a la Micro Red Juliaca" para lo cual deberán brindar las facilidades que el caso amerite; la intervención se realizara en toda la Micro Red Juliaca por lo que mucho agradeceré comunicar a las encargadas de la Estrategia no Transmisibles de los EESS de nuestra Micro Red apoyar esta investigación, cuyos resultados serán importantes para tomar decisiones en la estrategia sanitaria que a este programa compete.

Comunico a ustedes para su cumplimiento bajo responsabilidad.

Atentamente.

C.c. Arch.


MINISTERIO DE SALUD
RED DE SALUD SAN ROMAN
JEFE TURNO
JULIACA
JESUS ZIMEL ZANABRIA CHAMBI
MIRIAM B. PEREZ OLAGUIVEL
LIC. NUTRICIONISTA
C.N.P. 3182
8/10/2020


Lic. ENFERMERIA
CEP 50030

Escaneado con CamScanner



MICRO RED SANTA ADRIANA - JULIACA
 Av. Lampa 216, Telf.:051-324035
mrsantaadriana@gmail.com
[fb.microred.santa.adriana](https://www.facebook.com/microred.santa.adriana)

MEMO N° 32 -2020 – MINSAL/RED SAN ROMAN/MR. SANTA ADRIANA/J.

De : DR. BENJAMÍN MAMANI MAMANI
 JEFE DE LA MICRORED SANTA ADRIANA

A : LIC.ENF. SALAS CASTILLO, LIZBETH.
 LIC NUTRICION. HERRERA ILLANES, JANETTE CLARA

ASUNTO :COMUNICO AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE PRUEBA PILOTO,
 DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE POST GRADO.

FECHA : 26 de Octubre del 2020.

Mediante la presente, me dirijo a ustedes, con la finalidad de hacerles conocimiento que la Licenciada en Nutrición Laura Inofuente Arguedas, estará realizando un estudio de investigación de post grado, de título: "Conocimientos sobre alimentación, del paciente con diabetes mellitus tipo 2, que acude a la Micro Red de Salud Juliaca, marzo-noviembre 2020", para lo cual es necesario la aplicación de una prueba piloto en una población de características similares, la intervención se realizará en toda la Micro Red Santa Adriana, por lo que mucho agradeceré comunicar a las encargadas de la estrategia no transmisibles de los EE.SS. de nuestra Micro Red y brindar las facilidades que el caso amerite, cuyos resultados serán importantes para tomar decisiones en la estrategia sanitaria que a este programa compete.

Comunico a ustedes para su cumplimiento bajo responsabilidad.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PUNO
 RED DE SALUD SAN ROMAN
 JEFATURA
 PUNO
 Dr. BENJAMÍN R. MAMANI MAMANI
 JEFE MICRO RED SANTA ADRIANA
 2020

MINISTERIO DE SALUD
 Lic. Janette Herrera Illanes
 NUTRICIONISTA
 C.E.P. SANTA ADRIANA

Lizbeth Salas Castillo
 ENFERMERA
 C.E.P. SANTA ADRIANA
 31/10/2020

Escaneado con CamScanner

Anexo 8: Informe del asesor de turnitin

 Universidad Norbert Wiener	INFORME DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-016	FECHA: 13/03/2020

Yo, **Michelle Fátima Lozada Urbano** docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica de Nutrición Humana de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN, DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, QUE ACUDE A LA MICRO RED DE SALUD JULIACA, MARZO-NOVIEMBRE 2020" presentado por la estudiante Licenciada **Laura Inofuente Arguedas**, tiene un índice de similitud de 05% verificable en el reporte de originalidad del software turnitin.

He analizado el reporte y doy fe que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la UPNW.



.....
Michelle Fátima Lozada Urbano
DNI: 15855087

Lima, 04 de diciembre de 2021