

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos
mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de
Salud de Tumbes, 2024**

TESIS

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Enfermería

AUTOR:

Br. Alberto Velasquez Anculle

TUMBES, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos
mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de
Salud de Tumbes, 2024**

Proyecto aprobado en forma y estilo por:

Dr. Julia Eulalia Mariños Vega (Presidente)

Mg. Juan Carlos Gomez Checalla (Secretaria)

Dra. Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval (Vocal)

TUMBES, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos
mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de
Salud de Tumbes. 2024**

**Los suscritos declaramos que el proyecto es original en su
contenido y forma:**

Br. Alberto Velasquez Anculle (autor)

Dra. Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval (asesora)

TUMBES, 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 08 días del mes noviembre del dos mil veinticuatro, siendo las 10 horas 00 minutos, en la modalidad presencial: Aula J-2, Pabellon J., se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 291– 2024/ UNTUMBES – FCS, Dra. Julia Eulalia Mariños Vega (Presidenta), Mg. Juan Carlos Gomez Checalla (Secretario), Dra. Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, a la Dra. Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval como asesora, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada “Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un centro de salud de Tumbes”, para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería, presentada por el bachiller:

BR. VELASQUEZ ANCULLE ALBERTO

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al BR. VELASQUEZ ANCULLE ALBERTO: **APROBADO**, con calificativo: **BUENO**

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Licenciado en Enfermería, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 11 Horas 00 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 08 de noviembre del 2024.

Dra. Julia Eulalia Mariños Vega
DNI N° 17949395
ORCID N° 0000-0001-7399-0699
(Presidente)

Mg. Juan Carlos Gomez Checalla
DNI N° 16789322
ORCID N° 0000-0002-5118-2524
(Secretario)

Dra. Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval
DNI N° 16631889
ORCID N° 0000-0002-1773-6669
(Asesor – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes. 2024

por Alberto Velasquez Anculle



Dra. Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval

DNI N° 16631889

ORCID N° 0000-0002-1773-6669

Fecha de entrega: 23-oct-2024 10:23p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2495447341

Nombre del archivo: Tesis_Anculle_20_10_24.docx (399.45K)

Total de palabras: 11746

Total de caracteres: 66144

Tesis_Anculle_20_10_24.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	diabetes.mspbs.gov.py Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
6	revistamedica.imss.gob.mx Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	1%



Dra Lilia Saldarriaga Sandoval

9	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	Antoni Salvà Casanovas. "El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional", Revista Española de Geriátria y Gerontología, 2012 Publicación	1 %
12	revistas.ufps.edu.co Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to Universidad de Chiclayo Trabajo del estudiante	<1 %
15	1library.co Fuente de Internet	<1 %
16	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	<1 %
18	pa.bibdigital.uccor.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
scielo.isciii.es		Dra Lila Saldarriaga Sandoval

19	Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Trabajo del estudiante	<1 %
21	mna-elderly.org Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	Salomón, María Seidi. "Detección de Riesgo Potencial de Desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 y Riesgos Asociados a la Enfermedad", Universidad Católica de Córdoba (Argentina), 2023 Publicación	<1 %
24	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
25	primatecuasisapiens.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
26	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	revistas.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



Fra Lilia Saldarriaga Sandoval

29	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
30	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
31	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	"Posters", The Journal of nutrition, health and aging, 2009 Publicación	<1 %
34	96abf9fb-a2b4-4f23-8e8b-68d6bbf54168.usrfiles.com Fuente de Internet	<1 %
35	Carlos Asencio-Barrientos, Oscar García-Rodas, Clara Chang-Chang, Lissette Torres-Salazar et al. "Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según el puntaje de riesgo Findrisc, en pacientes de consulta externa del Hospital Nacional de Jutiapa", Ciencia, Tecnología y Salud, 2022 Publicación	<1 %
36	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1 %

doaj.org



Dra. Lilia Saldarriaga Sandoval

37	Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	scheringlatina.com.mx Fuente de Internet	<1 %
40	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
41	moam.info Fuente de Internet	<1 %
42	nc.novartisconsumerhealth.es Fuente de Internet	<1 %
43	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
44	lpi.oregonstate.edu Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
47	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	www.scielo.org.ar Fuente de Internet	<1 %



Dra Lilia Saldarriaga Sandoval

49 Submitted to Universidad Da Vinci de Guatemala <1 %
Trabajo del estudiante

50 dspace.espoch.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

51 www.coursehero.com <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Dra Lilia Saldarriaga Sandoval

DEDICATORIA

A Dios por orientarme en cada paso y darme salud permitiéndome culminar la última etapa de mi formación profesional, también por ayudarme a ser cada día una mejor persona y nunca desampararnos nuestras vidas

A mi madre, a mi familia y amigos por su valioso e incondicional apoyo durante esta etapa más importante para el logro de mi carrera profesional.

A cada persona que estuvo a mi lado en todo momento y durante el estudio, que con su apoyo y ánimo hicieron posible la culminación.

Alberto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en especial a todos las personas adultas mayores del Centro de salud de Tumbes que con su participación y su apoyo hicieron posible la realización del siguiente informe.

A la Universidad, por contribuir en la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos impartidos por los docentes calificados mostrándonos siempre disciplina que ayuda a mi desarrollo profesional.

Mi agradecimiento a la asesoría de la Dra. Enf. Lilia Saldarriaga, por su apoyo en el desarrollo del estudio con cada uno de los aportes científicos.

A nuestros Miembros del Jurado, por su calificada experiencia siempre eficientes y eficaces con asertivas y valiosas contribuciones durante sus correcciones en el desarrollo del proyecto de investigación e informe que culmino en tesis.

Alberto.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	xvii
ABSTRAC	xviii
1. INTRODUCCIÓN	19
2. REVISIÓN LITERARIA	24
2.1. BASES TEORICA	24
2.2. ANTECEDENTE	30
3. MATERIALES Y MÉTODOS	35
3.1. ENFOQUE Y TIPO DE ESTUDIO	35
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	35
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.5. PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	37
3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	38
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1. RESULTADOS	40
4.2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	43
5. CONCLUSIONES	46
6. RECOMENDACIONES	47
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
8. ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características demográficas de adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes.	34
Tabla 2. Estado nutricional según índices antropométricos en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes	35
Tabla 3. Riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes	36

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Cuadro de Operacionalización de Variables	49
Anexo 2. Consentimiento Informado	50
Anexo 3. Instrumento Mini Evaluación Nutricional(MNA)	51
Anexo 4. Instrumento Test Findrisk	52

RESUMEN

La valoración nutricional en la identificación de factores de riesgo relacionados con la diabetes en poblaciones de edad avanzada es importante. En este sentido, la asociación con la composición corporal, los hábitos alimenticios y el riesgo de diabetes se convierte en un foco clave de la investigación. El Objetivo es: determinar el estado nutricional y el riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes. El Método utilizado fue un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo básico. La población asignada fueron los adultos que asistieron al Centro de salud de pampa grande Tumbes y viven dentro del distrito, esta información fue recopilada según el registro del centro de Salud Pampa Grande siendo 561 adultos mayores. La muestra estuvo la totalidad de la población registrada en el centro de salud de pampa grande que fueron 250 adultos mayores a 60 años. La técnica fue la encuesta y dos instrumentos validados: uno fue el cuestionario de minidevaluación nutricional versión español del Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA®-SF) y el otro es el Test Findrisk. Los Resultados muestran que existe una alta prevalencia de sobrepeso (34%) y obesidad (20%) en la población de adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en el Centro de Salud de Tumbes. El 76% de los participantes presentan un riesgo moderado a muy alto de desarrollar diabetes, lo que indica una situación preocupante de salud pública en esta población. La valoración nutricional, particularmente mediante medidas antropométricas simples como la circunferencia de cintura, es una herramienta valiosa para la identificación temprana del riesgo de diabetes en adultos mayores; los resultados sugieren una necesidad urgente de intervenciones nutricionales y de estilo de vida adaptadas a las necesidades específicas de la población adulta mayor de Tumbes.

Palabras clave: Valoración nutricional; Riesgo; Diabetes; Adultos mayores; Consulta ambulatoria.

ABSTRACT

Nutritional assessment in the identification of risk factors related to diabetes in elderly populations is important. In this sense, the association with body composition, eating habits and diabetes risk becomes a key focus of research. The Objective is: to determine the nutritional status and the risk of suffering from diabetes in older adults who attend outpatient consultation at a Health Center in Tumbes. The Method used was a quantitative approach, of a basic descriptive type. The assigned population was adults who attended the Pampa Grande Tumbes Health Center and live within the district. This information was collected according to the Pampa Grande Health Center registry, being 561 older adults. The sample was made up of the entire population registered at the Pampa Grande health center, which was 250 adults over 60 years of age. The technique was the survey and two validated instruments were used: one was the mini nutritional assessment questionnaire, Spanish version of the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA®-SF) and the other was the Findrisk Test. The results show that there is a high prevalence of overweight (34%) and obesity (20%) in the population of older adults attending the outpatient clinic at the Tumbes Health Center. 76% of the participants present a high prevalence of overweight and obesity. Seventy-six percent of the participants had a moderate to very high risk of developing diabetes, indicating a worrying public health situation in this population. Nutritional assessment, particularly through simple anthropometric measures such as waist circumference, is a valuable tool for early identification of diabetes risk in older adults; the results suggest an urgent need for nutritional and lifestyle interventions tailored to the specific needs of the older adult population of Tumbes.

Keys words: Diabetes; Nutritional assessment; Risk; Diabetes; Older adults; Outpatient consultation.

I. INTRODUCCIÓN

La salud de los adultos mayores se ha tornado en un área de creciente preocupación a nivel mundial, en especial, la relación entre la nutrición y el riesgo de enfermedades crónicas¹. Entre estas, la diabetes emerge como una condición de particular importancia dada su prevalencia y las implicaciones significativas para la calidad de vida de los afectados. Frente a esta realidad, la valoración nutricional se presenta como una herramienta crucial para comprender y prevenir la diabetes en adultos mayores.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que del 2015 al 2050, la cantidad de personas mayores de 60 años aumentará de 900 a 2 mil millones² conforme aumente la expectativa de vida, alcanzando para varones y mujeres entre 95 y 91 años. Esta expectativa alta conlleva un incremento de enfermedades crónicas y debilitantes, empeorando así el estado de salud. Los cambios anatomofisiológicos y funcionales con la edad contribuyen a modificaciones en el estado nutricional¹, que se asocia con un incremento de la morbilidad y la mortalidad³, por lo que los pacientes ancianos, especialmente aquellos con alto riesgo, requieren una evaluación nutricional para detectar e intervenir tempranamente cuando se producen cambios³.

Se ha subrayado consistentemente la importancia de la valoración nutricional en la reconocer los determinantes de riesgo relacionados con la diabetes en poblaciones de edad avanzada. En este sentido, la asociación con la composición corporal, los hábitos alimenticios y el riesgo de diabetes se convierte en un foco clave de investigación. La diabetes tipo 2 es una condición clínica de tipo crónica no transmisible que representa un importante problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en la población de adultos mayores⁴. Según la OMS se estima que la prevalencia global de diabetes en adultos de más de 65 años es del 20%, y se espera que esta cifra aumente significativamente en las próximas décadas debido al envejecimiento poblacional y los cambios en los estilos de vida⁵. La valoración nutricional es un aspecto relevante en el cuidado y control de la diabetes en adultos mayores, ya que una alimentación inadecuada y el

incremento de peso corporal son factores de riesgo modificables para la aparición de esta enfermedad. Además, los adultos mayores presentan características fisiológicas y sociales particulares que los hacen más vulnerables a problemas nutricionales y a un alto riesgo de complicaciones asociadas a la diabetes⁶.

En el Perú, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la prevalencia de diabetes en adultos mayores de 60 años a más años, el 60,8% muestra una comorbilidad en el año 2022⁷. En la región de Tumbes, donde se ubica el Centro de Salud objeto de este estudio, no se cuenta con datos actualizados sobre la situación nutricional y el riesgo de sufrir diabetes en la población adulta mayor que acude a la consulta ambulatoria. Siendo la valoración nutricional un aspecto clave en el cuidado y control de la diabetes en adultos mayores, ya que una alimentación inadecuada y el incremento de peso corporal son riesgos modificables para el desarrollo de esta enfermedad.

Con aumento de la edad se ocasionan modificaciones en la composición corporal, como la disminución de tejido muscular y el exceso de la grasa corporal, lo que contribuye con la resistencia a la insulina y al desarrollo de diabetes. Por otro lado, los hábitos alimentarios inadecuados como la ingesta de una alimentación rica en grasas saturadas, carbohidratos refinados y baja en fibra, junto con consumo excesivo de calorías, puede llevar a la obesidad y incrementar el riesgo de diabetes en adultos mayores⁸. Frente a esto se suma la escasa actividad física regular que contribuye al aumento de peso y a la resistencia a la insulina, incrementando el riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores.

Siendo los adultos mayores muy comunes a tener comorbilidades en su mayoría los que desarrollan otras enfermedades crónicas, como la hipertensión arterial y la dislipidemia, puede incrementar el desarrollo de diabetes en adultos mayores⁹. Dado a su nivel educativo bajo, ingresos económicos limitados y limitado acceso a alimentos saludables pueden contribuir a una alimentación inadecuada y a un mayor riesgo de diabetes en adultos mayores. Por lo tanto, los efectos en los adultos mayores de sufrir de diabetes es tener un alto riesgo de desarrollar

complicaciones, como enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía y retinopatía, afectando su calidad de vida y aumentar la morbimortalidad⁹.

También puede causar deterioro funcional en adultos mayores, afectando su independencia y aumentando la discapacidad. Las personas mayores con diabetes y desnutrición pueden requerir un mayor uso de los establecimientos de atención médica porque la diabetes se asocia con un mayor riesgo de deterioro cognitivo y demencia en los adultos mayores, lo que puede afectar su capacidad para controlar la enfermedad y realizar las actividades diarias, incluida la hospitalización y el tratamiento ambulatorio, no solo aumentarán los costos médicos, sino que también afectarán negativamente la calidad de vida (incluido el bienestar físico, mental y el bienestar) de las personas mayores. Sociedad¹⁰.

Estudios internacionales como el realizado por Liang et al.,¹¹ en China al valorar la prevalencia de malnutrición y su asociación con diabetes en adultos mayores hospitalizados, encuentran que la prevalencia de malnutrición fue del 27.3% y en adultos mayores con diabetes tenían un mayor riesgo de malnutrición en comparación con aquellos sin diabetes.

Por otro lado, a nivel nacional el estudio de Oscanoa et al.,¹² en Lima evaluó la condición nutricional y su asociación con la fragilidad en adultos mayores hospitalizados mostrando que el 47.5% de los adultos mayores presentaba malnutrición y que ésta se asoció con un mayor riesgo de fragilidad. Sin embargo, varios estudios, como el de Barron et al.,¹³ han destacado la relación entre un alto IMC y el aumento de presentar diabetes, resaltando la importancia de considerar la composición corporal global. Aunque la grasa subcutánea se encuentra debajo de la piel y generalmente se asocia con menor riesgo metabólico en comparación con la grasa visceral

Estudios como el de Rivas et al.,¹⁴ han demostrado que hay una significativa relación entre fenotipos cintura abdominal alterada y los principales determinantes de riesgo cardiovascular, entre estos el aumento de la edad, diabetes mellitus, alza de la presión arterial, tabaquismo, inactividad física y obesidad. Investigaciones, como el ensayo clínico Diabetes Prevention Program (DPP) y su

estudio de seguimiento DPP, han explorado cómo las intervenciones destinadas a modificar la textura corporal, a través de la baja de peso y el incremento del ejercicio físico, pueden reducir el riesgo de diabetes¹⁵.

Como se menciona estos estudios resulta relevantes en la valoración nutricional y la identificación de factores de riesgo para la diabetes en adultos mayores, tanto en el ámbito ambulatorio como hospitalario. Además, sugieren que la malnutrición y la diabetes son daños a la salud prevalentes en este grupo etario y que están asociados a una menor calidad de vida y a un mayor riesgo de complicaciones.

Se eligió el lugar de estudio porque en la práctica de formación profesional se pudo evidenciar que, los adultos mayores presentan características fisiológicas y sociales particulares que los hacen más vulnerables a problemas nutricionales y a un elevado riesgo de problemas de salud asociadas a la diabetes. Entre estas características se encuentran alteraciones en la composición corporal, la baja sensibilidad a la insulina, la presencia de comorbilidades, la polifarmacia, la dependencia funcional y el aislamiento social.

A pesar de la importancia de la valoración nutricional y la detección temprana del riesgo de diabetes en adultos mayores, en muchos centros de salud del país, incluyendo el Centro de Salud de Tumbes donde se realizará este estudio, no se cuenta con protocolos estandarizados para la valoración nutricional y la detección de riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que asisten a la consulta ambulatoria, además se ha evidenciado que en el Centro de Salud de Tumbes no se cuenta con datos actualizados sobre la situación nutricional y el riesgo de diabetes en esta población. Esta falta de información dificulta la toma de decisiones basada en evidencia y el diseño de intervenciones efectivas para prevención y control de la diabetes en este grupo etario.

Luego de la información establecida anteriormente surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores de la consulta ambulatoria de un Centro de salud, Tumbes, 2024? Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y el riesgo de

sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes. Los objetivos específicos son Identificar el estado nutricional en la dimensión índices antropométricos en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes, 2024, Identificar el riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes, 2024.

Los resultados obtenidos permitieron identificar la magnitud de estos problemas de salud y los factores asociados, lo que contribuye a mejorar la integral atención de los adultos mayores y a reducir la carga de la diabetes en esta población vulnerable. Esta investigación es relevante porque proporciona datos valiosos para realizar estrategias de prevención y control de la diabetes en adultos mayores, adaptadas a los requerimientos y características de la población local. Además, contribuye a fortalecer la atención primaria de salud y a mejorar la calidad de vida de este grupo etario vulnerable además de la necesidad de utilizar enfoques rigurosos y válidos para evaluar la relación entre la valoración nutricional y el riesgo de diabetes en adultos mayores.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teóricas

La evaluación nutricional tiene un rol crucial en la comprensión del riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a consultas ambulatorias. Varios artículos de investigación vienen examinando la relación entre el estado nutricional y la diabetes en esta población⁸. El envejecimiento es un proceso biológico inevitable que conlleva una serie de cambios en diferentes sistemas del cuerpo, incluido el sistema nutricional⁴. Estos cambios pueden afectar el consumo de alimentos, la absorción de nutrientes y el metabolismo, teniendo un significativo impacto en la composición nutricional de los adultos mayores. Algunos de los cambios nutricionales claves asociados con el envejecimiento en muchos adultos mayores llegan a experimentar una disminución natural del apetito. Esto puede deberse a cambios en las papilas gustativas, la sensibilidad al olor y la producción de saliva. La pérdida de interés en la comida y la sensación de saciedad temprana pueden contribuir a una menor ingesta de nutrientes esenciales¹.

El envejecimiento a menudo conlleva cambios en la distribución de la masa magra y la masa grasa. Existe una tendencia a perder masa magra (músculo) y ganar masa grasa, especialmente en la región abdominal. Esta redistribución puede influir en el riesgo metabólico y en el desarrollo de enfermedades como la diabetes. La absorción de ciertos nutrientes puede verse afectada con la edad. Por ejemplo, la absorción de vitamina B12 y calcio tiende a disminuir, lo que puede contribuir a deficiencias nutricionales. Esto puede ser exacerbado por problemas gastrointestinales comunes en adultos mayores, como la disminución de la acidez estomacal. El metabolismo basal tiende a disminuir con la edad, lo que significa que el cuerpo quema menos calorías en reposo. Este cambio puede influir en las necesidades calóricas y en el control de peso corporal. La resistencia a la insulina, un fenómeno asociado con el envejecimiento, también puede afectar la manera en que el cuerpo utiliza la glucosa². Los requerimientos

nutricionales pueden cambiar en la vejez. Aunque las necesidades de energía pueden disminuir debido a la reducción de la actividad física, las necesidades de ciertos nutrientes, como calcio, vitamina D y proteínas, pueden incrementarse para conservar la salud ósea y muscular. La actividad gastrointestinal puede verse afectada, con una disminución en la motilidad intestinal y cambios en la absorción de nutrientes.

Esto puede condicionar a problemas como la constipación y causar la función del cuerpo para absorber adecuadamente los nutrientes de los alimentos. La percepción de la sed puede disminuir con los años, lo que aumenta el riesgo de deshidratación. La deshidratación puede afectar negativamente la función renal y la absorción de nutrientes, además de contribuir a problemas de salud como el estreñimiento y la confusión¹. La comprensión de estos cambios nutricionales relacionados con el envejecimiento, es esencial para realizar una valoración nutricional adecuada en adultos mayores. La adaptación de las estrategias de alimentación y la atención nutricional personalizada puede ayudar a mitigar los efectos de estos cambios y mejorar la calidad de vida en esta etapa de la vida⁷.

Por otro lado, con respecto a la valoración de la composición corporal en relación con el riesgo de diabetes es un campo de investigación en constante evolución. La composición corporal, compuesta por la distribución de grasa y masa magra, ha demostrado ser un factor crucial en la predisposición y desarrollo de la diabetes tipo 2. También, se proporciona información basada en la literatura sobre la evaluación de la contextura Corporal y el Riesgo de Diabetes: como; la grasa visceral, que se acumula alrededor de los órganos internos, ha sido identificada como un determinante de riesgo significativo para la aparición de la resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2⁷.

Con respecto a las variables de interés, mencionaremos el peso, talla, índice de masa corporal (IMC), cintura cadera (CC), índice de cintura (IC),

índice de cintura talla (ICT). La estatura o talla del cuerpo es el trayecto vertical, desde lo horizontal (superficie de sustentación) hasta la parte superior y más prominente de la cabeza, cuya unidad de medida es en centímetros(cm). El peso corporal es una medida básica y fundamental que refleja la masa total de una persona. Puede indicar cambios en la ingesta calórica, el estado de hidratación y proporcionar información general sobre el estado nutricional. La talla o estatura, mide la distancia vertical desde la cabeza hasta los pies junto con el peso, la talla se usa para calcular el IMC es una medida que relaciona el peso y la talla, calculada dividiendo el peso (en kg) entre el cuadrado de la talla (en metros), sirve como indicador general del estado nutricional y se usa para clasificar a las personas con clasificación como bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad. a pesar de ser una medida comúnmente utilizada, tiene limitaciones en la evaluación de la distribución de grasa¹⁶.

El índice Cintura-Cadera (CC) es la relación entre perímetro de la cintura y perímetro de la cadera, proporciona información sobre la distribución de la grasa corporal. Una mayor CC puede indicar un riesgo aumentado de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. El índice de Cintura (IC), se calcula al dividir la circunferencia de la cintura entre la talla, proporcionan una evaluación de la distribución de grasa abdominal, y es un indicador de riesgo metabólico y cardiovascular. El Índice de Cintura-Talla (ICT), se calcula al dividir el perímetro de la cintura entre la talla, similar al IC, el ICT también se usa para evaluar la distribución de grasa abdominal, pero algunos estudios afirman que puede ser un predictor más fuerte de riesgo cardiovascular.

En resumen, la evaluación de la composición corporal, especialmente la distribución de grasa, es crucial en la identificación del riesgo de diabetes. Las investigaciones actuales están utilizando técnicas avanzadas para comprender mejor cómo la composición corporal influye en la resistencia a la insulina y en el desarrollo de la diabetes, proporcionando información valiosa para el manejo y prevención de esta enfermedad. La valoración de las medidas antropométricas proporciona información sobre la composición

corporal y permite clasificar el estado nutricional en categorías como desnutrición, normonutrición, sobrepeso u obesidad¹⁷.

La desnutrición en adultos mayores con diabetes puede exacerbar patologías subyacentes y contribuir a un pronóstico desfavorable. Los pacientes con un índice de masa corporal (IMC) de 18,6-24,9 kg/m² tienen un riesgo 2,2 veces mayor de desnutrición en comparación con las personas con sobrepeso u obesidad. La edad avanzada y los bajos niveles de educación se asocian con un mayor riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos. Las personas de 80 años o más tienen un riesgo 3,7 veces mayor de desnutrición, y aquellos sin educación presentan un riesgo 5,8 veces mayor, dada la alta prevalencia de desnutrición en pacientes ambulatorios diabéticos de edad avanzada, los proveedores de atención médica deben centrarse en controlar la dieta de estos pacientes¹⁸.

El incremento de peso y la obesidad es una condición anormal por excesivo almacenamiento de grasa dañina para la salud, ocasionando un balance alterado entre el consumo y gasto de las calorías consumidas. A nivel mundial, la población frecuentemente ingiere alimentos y bebidas más calóricas (con mayor contenido en glucosa y grasas), y tienen un más disminuido ejercicio físico y por ende depósitos de grasas a nivel corporal¹⁹. Se le considera una enfermedad crónica a la obesidad, multifactorial y compleja, se ha convertido en uno de las enfermedades de interés público más importantes del mundo. Su acumulación excesiva que la grasa ocasiona se pudiera valorarse a través de mediciones antropométricas¹⁹. Una nutrición adecuada juega un rol importante en la mejora de la salud general y el bienestar de los adultos mayores con diabetes²⁰. Todos estos factores previamente mencionados, se valoran en la prueba Findrisk, que valora el riesgo de desarrollar diabetes durante un período de 10 años mediante la valoración de los factores de riesgo sin requerir de exámenes de laboratorio durante la evaluación²¹.

El riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores es la probabilidad de que una persona de edad avanzada desarrolle diabetes mellitus, una patología crónica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en la sangre a causa de la ausencia de producción de insulina o a la incapacidad del cuerpo para utilizarla de manera efectiva. Este riesgo se basa en una combinación de factores de riesgo, que pueden incluir antecedentes familiares de diabetes, obesidad, falta de actividad física, malos hábitos alimenticios, envejecimiento, presión arterial alta, niveles elevados de colesterol y triglicéridos, entre otros. El riesgo de sufrir diabetes en el adulto mayor aumenta con la edad y con la presencia de múltiples factores de riesgo, y puede conducir a graves complicaciones como enfermedades cardiovasculares, daño renal, pérdida de la visión, neuropatía y amputaciones. La identificación oportuna de estos determinantes de riesgo y la adopción de medidas preventivas adecuadas, como mantener un peso saludable, mantener una dieta equilibrada, realizar actividad física regularmente y someterse a exámenes médicos periódicos, son fundamentales para disminuir el riesgo y prevenir el desarrollo de la diabetes en adultos mayores¹⁹.

Un método para evaluar el riesgo de desarrollar DM2 es la escala Latin American Finnish Diabetes Risk Score (LAFINDRISC) Finnish Diabetes Risk Score (Findrisk)²¹ es una herramienta, fácil de usar, para detectar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2³. La prueba evalúa la edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, actividad física en el trabajo y/o en el tiempo libre, consumo de verduras o frutas, uso de medicamentos para la alza de presión arterial, antecedentes personales, episodios de alza de glucosa en sangre. Cuando se encuentran valores modificados en los distintos parámetros, se observan los determinantes de riesgo para el desarrollo de diabetes²¹.

Adicional a ello, también se valora el ejercicio físico que es un indicador importante para reducir el riesgo de sufrir de diabetes, las personas que practican ejercicio activo tienen menor probabilidad de desarrollarla, lo que

ayuda a una mejor metabolización de la glucosa y la insulina, ya que un estilo de vida sedentario promueve la obesidad que está asociada a diabetes. De esta forma, ingerir verduras y frutas en las cantidades suficientes que requiere el cuerpo, es beneficiosa fuente de salud, a diferencia del consumo de grasas, alimentos ricos en glucosa²⁰.

Por otro lado, la presión arterial alta está fuertemente relacionada con la aparición de diabetes, por lo que es un indicador de riesgo de sufrirla, el test también valora si la persona está tomando medicamentos para hipertensión. Se valora si la persona ha tenido un episodio de hiperglucemia, incluso si fue temporal. Y finalmente, también se evalúa si hay predisposición genética de un individuo a sufrir de la enfermedad debido a los antecedentes de familia de diabetes, con énfasis en los más cercanos a la línea de consanguinidad²⁰. Otro factor de riesgo considerable es la historia de un pariente de primer grado, o segundo grado de consanguinidad, que desarrolló la enfermedad. Las personas con padres que han desarrollado esta enfermedad tienen un riesgo de hasta cinco o seis veces mayor, de contraer diabetes¹⁹.

La atención ambulatoria se posiciona como un escenario crucial para la valoración y prevención han demostrado que la detección oportuna de factores de riesgo nutricionales y metabólicos en adultos mayores durante las consultas ambulatorias puede ayudar con el efecto en la salud a largo plazo. La literatura ha avanzado en el desarrollo y validación de herramientas de valoración nutricional específicas para adultos mayores entre ellas la que se utilizara es una minidevaluación nutricional son ejemplos destacados que proporcionan una evaluación rápida y efectiva del estado nutricional¹³.

2.2. Antecedentes

A nivel internacional

Viera et al.,²³ en el 2019 estudio la Evaluación nutricional de persona de edad avanzada con diabetes mellitus en Brasil. Con el objetivo de realizar un tamizaje del estado nutricional de adultos mayores con diabetes, tratando de perfilar los requerimientos de este grupo poblacional considerando su nivel socioeconómico. Estudio transversal de 246 personas con diabetes con edades entre 65 y 94 años en el Nordeste de Brasil. Los resultados muestran que la edad media de los participantes fue $73 \pm 6,4$ años, con predominio del sexo femenino (56,5%). La duración media de la enfermedad fue de 14,1 años ($\pm 9,6$ años). Los pacientes de 80 años o más tuvieron un riesgo de desnutrición 3,7 veces mayor ($p < 0,001$), y los que no tenían educación tenían riesgo de desnutrición 5,8 veces mayor ($p = 0,040$). Concluyendo que, la desnutrición en pacientes diabéticos de edad avanzada aumenta las enfermedades subyacentes y condiciona a un pronóstico no favorable, en especial en las personas de mayor edad y en personas con bajos grado de educación.

Heno et al.,²⁴ estudio en el año 2020, examinó el estado nutricional del adulto jubilado que forma parte de un grupo de asistencia en Ibagué, Colombia. El propósito fue explicar la alimentación de adultos mayores jubilados que son integrante de grupos de asistencia en la ciudad de Ibagué. Se trata de una investigación cuantitativa, descriptiva y corte transversal con una muestra de 80 adultos mayores. Los hallazgos fueron; la mayoría de los jubilados estaban bien nutridos y ninguno presenta un estado de desnutrición. Sin embargo, el 11,25% de los adultos del estudio tienen riesgo de padecer desnutrición en el futuro. De igual manera, se percató de que la mayoría de los jubilados padecen obesidad. Dado que el 70% de la población participante experimenta cambios en el bienestar nutricional, especialmente en un incremento notable de peso en relación con la talla. Esto condiciona a un peligro de sufrir la aparición de patologías crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes, así como otras enfermedades cardiovasculares y otros cuadros de cáncer.

Celaya et al.,²⁵ en el estudio de la alimentación de ancianos hospitalizados en una residencia de agudos en Albacete, España. El propósito fue describir la alimentación de adultos mayores hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos (UGA) y su conexión con la mortalidad y los días de internación. Se trataba de un estudio retrospectivo realizado en 1.084 adultos de edad avanzada, se empleó el programa de Nutrición Assessment®-Short Form (MNA®-SF) y la evaluación global subjetiva (SGA) en el estudio. Los hallazgos: señalaron que la edad mediana fue de 86,5 años: el 58,7% de las personas eran mujeres. La calificación media del MNA®-SF se elevó a 8,9 (21,0%, contento; 48,2%, en riesgo nutricional y 31,7% con desnutrición) Con el uso de la SGA, el 22,1% estaba satisfecho con el bienestar general, el 54,7% tenía desnutrición moderada y el 23,2% tenía desnutrición severa. Teniendo en cuenta que el peligro nutricional y la desnutrición son habituales en los adultos mayores de las AGU, y se relacionan con una elevada mortalidad y una prolongada estancia en el hospital.

Assumpção²⁶, estudio en el 2021 ¿Qué medidas antropométricas identifican mejor el exceso de peso en los adultos mayores? en Brasil. El objetivo de estimar la prevalencia y los factores asociados al exceso de peso en adultos mayores según el IMC, la circunferencia de cintura (CC) y el índice cintura-talla (ICT), así como medir las diferencias entre las prevalencias estimadas el perímetro de cintura (CC) y el índice cintura-talla (ICT) en relación con el IMC. Es un estudio transversal se realizó en un año con 549 adultos mayores de dos ciudades del estado de São Paulo. Los resultados muestran las prevalencias de sobrepeso / obesidad fueron 47,36% (IMC), 61,38% (CC) y 65,57% (ICT), siendo mayores en mujeres y en aquellos con hipertensión, diabetes, polifarmacia y circunferencia normal de pantorrilla. Las prevalencias estimadas de sobrepeso / obesidad según CC y ICT fueron 29,0% y 38,0% superiores, respectivamente, al IMC. Concluyendo que, las medidas de adiposidad abdominal proporcionaron un mejor diagnóstico de exceso de peso.

Peralta et al.,²⁷ de 2021 evaluaron el puntaje FINRISC para identificar prediabetes y diabetes tipo 2 no diagnosticadas en Argentina. El objetivo fue evaluar el desempeño de la puntuación FINRISC como herramienta de detección para identificar prediabetes y diabetes tipo 2 entre empleados municipales no diagnosticados. Estudio epidemiológico y descriptivo transversal de dos años (2021-2022) de 148 individuos de 18 a 67 años, desde que los participantes completaron FINDRISC y completaron la Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa (POTG), la edad media fue de 42,9 ± 11,8 años. y el 68,9% eran hombres. La incidencia de diabetes tipo 2 no diagnosticada fue del 3,3% (n = 5) y la prediabetes fue del 12,2% (n = 18). Como se ha demostrado que FINRISC es un método eficaz para la tipificación en adultos, el límite superior fue ≥ 13 (S = 65,2 % y E = 74,4 %), AUC-ROC 0,76 (IC 95 % 0,66-0,86). La intersección de población, ubicación y período de la encuesta fue el día 13.

Engelheart, et al.,²⁸ en la investigación sobre el estado nutricional de las personas mayores: un análisis exploratorio en Suecia. El propósito fue examinar de manera empírica patrones y relaciones de posibles indicadores del bienestar nutricional dentro y entre los cuatro dominios. Se realizó un estudio correlacional en una muestra de 69 hombres y mujeres; de edad inferior a 65 años, que reciben atención sanitaria en el domicilio. Fue compartidos durante tres años. Se investigaron entre 4 y 18 componentes de los cuatro dominios, de forma separada, mediante un análisis factorial. Los primeros tres componentes de cada dominio (componentes principales) se relacionaron ($p < 0,05$) con al menos uno de los componentes principales de cada uno de los otros tres dominios ($r = 0,34-0,79$ al comienzo, $0,38-0,74$ al año 1) $0,40-0,77$ en el año 2 y $0,47-0,71$ en el año 3) En el comienzo, estos elementos fundamentales explicaron, respectivamente, el 31%, 52%, 57% y 63% de la variación de la muestra en los cuatro dominios. Dado que los componentes en los cuatro dominios se relacionaron con un estado nutricional inadecuado, lo cual evidencia que es necesario una perspectiva amplia de la evaluación del estado nutricional para su aplicación en el ámbito clínico

Álvarez, ²⁹ el 2023, analizó la prueba FINDRISK en 2023 como el primer objetivo de atención primaria de salud para determinar el riesgo de diabetes tipo 2 en la población general de Paraguay. El objetivo fue estimar la probabilidad de sufrir diabetes tipo 2 a partir del análisis FINDRISK de la población adulta del Centro de Salud Familiar Comunitario Chaípe en Paraguay. Los resultados se obtuvieron a partir de estudios descriptivos, observacionales y transversales. El 71,74% de las personas tiene algún riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, y la mayoría son mujeres. El IMC aumentó en el 64,34% de los hombres y el 80,16% de las mujeres. El 47,82% de las personas no realiza actividades físicas y el 25,43% de las personas no consume regularmente frutas y verduras. Dado que los participantes tienen un riesgo conocido de desarrollar diabetes en los próximos 10 años, el primer contacto con el paciente puede ser desde atención primaria para identificar el riesgo, y una vez identificado, se pueden tomar las medidas adecuadas para retrasar o reducir la aparición de la enfermedad. . riesgo de nuevas enfermedades

A nivel nacional

Murillo, et al., ³⁰ el 2023 llevó a cabo una evaluación del bienestar nutricional y la fragilidad de personas mayores pobres en Requena del Tapiche, Perú. Con el propósito de detectar las necesidades de salud de las personas de mayor edad que se encuentran en extrema pobreza en Requena (Perú) Estudio observacional, descriptivo y transversal. Estuvo conformado por 60 participantes. Se halló una conexión estadísticamente significativa entre las puntuaciones del MNA y la prueba de Barthel. El 85% estaba enfermo o en riesgo y el trece por ciento tenía dependencia total o moderada. Dado que el estado nutricional de los niños mayores era insuficiente. El elevado grado de soledad en el que se encuentran, les obliga a mantener su independencia y su estabilidad al caminar es habitual. La situación de fragilidad supera la media nacional, lo cual tiene un impacto negativo en su calidad de vida. Se encuentra asociación estadística significativa entre el estado nutricional, la dependencia y la fragilidad. Las personas mayores son menos frágiles y menos ansiosas.

Mamani ³¹, en el 2021 Investigo la asociación entre estilo de vida y estado nutricional en adultos mayores que asisten a la Estación de Salud Kairani en Tacna. El objetivo fue determinar la asociación entre el estilo de vida y el estado nutricional en adultos mayores que asisten al Puesto de Salud Cairani. Investigación cuantitativa versus diseño descriptivo. Resultados: El 58% (48,3) tenía peso normal y el 95% tenía un estilo de vida poco saludable. La conclusión es que la mayoría de las personas mayores llevan una vida poco saludable y, si bien la mayoría de la gente vive una vida sana, casi la mitad está bien alimentada. Utilizando la estadística chi-cuadrado, no hubo asociación significativa entre el estilo de vida y el estado nutricional.

A nivel local

Asencio, ³² estudio en el 2022 sobre la evaluación de patrones alimentarios y medidas antropométricas en adultos mayores en el Centro de Atención Integrada de Misericordia Pública de Tumbes. El objetivo fue determinar la relación entre los patrones dietéticos y las medidas antropométricas en adultos mayores del Centro de Atención Integrada de Beneficencia Pública de Tumbes en el año 2022. Se trata de un estudio analítico correlacional, no experimental, transversal. Los resultados mostraron que el 30% de la estructura dietética era inadecuada, el 49% adecuada y el 21% excesiva. De manera similar, el 40% presentaba valores normales de IMC en el pliegue cutáneo del tríceps, el 37% estaba delgado y el 24% estaba severamente desnutrido, lo que indica que el 26% y el 16% tenían reservas de energía moderadamente pobres y muy pobres, respectivamente. La circunferencia de los músculos del brazo mostró que el 47% tenían reservas de proteínas ligeramente deficientes, sólo el 37% eran suficientes. Además, más del 50% de los participantes tenían un menor riesgo de enfermedad cardiovascular tanto en hombres como en mujeres. Los autores concluyeron que los patrones dietéticos y las mediciones antropométricas no fueron significativos para el IMC, el pliegue cutáneo del tríceps y la circunferencia de los músculos del brazo.

III. MATERIAL Y METODOS

3.1. Enfoque y tipo de estudio

Fue una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo básico, que busco describir las características de la variable a ser medida³³.

3.2. Diseño de investigación

Estudio de corte transversal, no fue manipulada la variable en estudio, se aplicó la técnica de la observación con fines de descripción de las características del fenómeno.

El esquema del diseño a investigar es el siguiente:

Dónde:

M = Muestra

O = Observación de la variable estilos de vida en pacientes diabéticos.

3.3. Población muestra y muestreo

Población

La población fue la asignada que asistió al Centro de salud de Pampa Grande Tumbes y viven dentro del distrito, esta información fue recopilada según el registro del centro de salud pampa grande siendo 561 adultos mayores.

Muestra

La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población registrada en el centro de salud de pampa grande siendo estos 250 adultos mayores a 60 años, los que vienen participando en el programa del adulto mayor.

Muestreo

El muestreo fue probabilístico aleatorio simple, teniendo en cuenta la cantidad de personas que asisten al Centro de Salud de Tumbes y que figuren dentro del mismo distrito hasta completar el número de participantes.

Criterios de inclusión

-Adultos mayores que pertenecían al distrito de tumbes que participen de manera voluntaria en el estudio

-Personas del distrito que asistieron a la consulta ambulatoria del Centro de salud.

Adultos mayores que se encontraban en buen estado de salud mental

Criterio de exclusión

-Adultos mayores con diabetes que asistían regularmente y son atendidos en el establecimiento de salud

-Adultos mayores con dificultades de atención y que no pertenecían al distrito de Tumbes y solo acuden por situaciones de emergencias.

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos

La encuesta fue la técnica empleada en el presente estudio, el cual permitió la recolección necesaria para los datos de la investigación.

El instrumento 1 (Anexo 1); que se empleo fue el cuestionario de minidevaluación nutricional versión español del Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA®-SF) es una herramienta muy efectiva que ayudo a identificar a pacientes con riesgo de desnutrición o que ya se encuentran desnutridos El MNA fue validado en especial en población geriátrica en Toulouse y publicado por primera vez en 1945. Tiene 18 variables compuesta en 4 áreas que cubren los diferentes áreas de la valoración: antropometría, condiciones de riesgo, dieta y autopercepción de salud, la puntuación mayor a 30 puntos, el punto de corte se sitúa por encima de 23,5. Menor a 17 se considera una desnutrición y los valores intermedios indica riesgo nutricional. La versión en español y que se utilizara ha sido elaborada por Rubenstein,Guigoz ³⁴⁻³⁶ (Anexo 1)

El instrumento 2 (Anexo 2); es el Test Findrisk elaborado por Arellano-Campos et al. utilizaron el instrumento FINDRISC para determinar un modelo predictivo para diabetes, comparado con diferentes predictores clínicos y de laboratorio, pero no se evalúa su utilidad para Resistencia de

Insulina³⁷. El test Findrisk es un instrumento de evaluación de riesgo de sufrir diabetes evalúa ocho indicadores, con un puntaje entre 0-21 puntos, e incluye: edad, IMC, CC, actividad física > 30 minutos al día, frecuencia de consumo de frutas o verduras, medicamentos para el tratamiento para hipertensión, antecedentes de glucosa alterada en ayuno y antecedentes familiares para DT2 en familiares de primer o segundo grado⁶. El nivel de riesgo para diabetes se evalúa en cinco categorías: riesgo bajo (puntaje < 7 puntos), ligeramente elevado (7-11 puntos), moderado (12-14 puntos), riesgo alto (15-20 puntos) y riesgo muy alto (> 20 puntos). Este instrumento fue utilizado en población mexicana.

Ambos instrumentos han sido validados y utilizados en el grupo etéreo de la presente investigación por lo que no ha tenido que realizarse la validación y confiabilidad de ambos instrumentos.

3.5. Procedimiento para la recolección de los datos

Primero, se presentó una solicitud al gerente del centro de salud para obtener el permiso correspondiente para utilizar el instrumento en la institución. Además, las personas mayores recibieron información a través de un formulario de consentimiento libre e informado que se entregó a cada participante y se registró su participación de forma voluntaria. Se necesitaron 15 minutos para completar el cuestionario.

Los datos obtenidos fueron procesados y analizados.

3.6. Procesamiento y análisis de información

Para la realización de recolección de la información, una vez aplicado el cuestionario y test, se hizo una base de datos con la información obtenida dentro del cuestionario, para el análisis de los datos inferenciales y descriptivos, a través del Programa Microsoft Excel y el SPSS 24, mediante el cual obtuvimos las tablas que dieron respuesta a los objetivos del estudio.

3.7. Aspectos éticos

En relación a los criterios éticos se tuvo en consideración el consentimiento informado, la confidencialidad, y la privacidad de la información de datos.

- **Consentimiento informado:** Se solicitó a los adultos de la investigación la autorización a través del documento de consentimiento libre y esclarecido (Anexos N°3), el cual se hizo entrega a cada adulto mayor, y donde registraron su participación de manera voluntaria.
- **Confidencialidad:** Lo expresado por los adultos no fueron revelados y la información recolectada es confidencial, utilizadas solo para fines de investigación. Para documentar la credibilidad se utilizaron las siguientes técnicas:
- **Privacidad:** Se presentó desde el inicio de la investigación el anonimato de las entrevistas.

En relación al rigor científico³⁸. Con el fin de mantener la calidad y objetividad de la información donde se tuvo en cuenta los procedimientos: La credibilidad, la transferibilidad y la conformabilidad.

Credibilidad: Con el fin de aumentar la posibilidad de los resultados a través del compromiso del investigador con el informante en el transcurso de la investigación y documentar la credibilidad se utilizó las siguientes técnicas:

- **Verificación externa:** Se realizó con la confirmación de los adultos mayores y que consiste en la retroalimentación acerca de los datos y hallazgos emergentes, así como las interpretaciones que incluyó tomar nota de las reacciones de aquel. Estos datos fueron tomados a medida que se recolectaron los datos y después de ella.

- **Auditabilidad:** Para certificar la comprensión de los diferentes momentos y de la lógica del trabajo de investigación por otros lectores o investigadores.

Conformabilidad: Se garantiza que los resultados, conclusiones y recomendaciones estén respaldados por los datos y que exista la evidencia y al mismo tiempo nos apoyamos en la opinión de los expertos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

La muestra estuvo compuesta por 250 adultos mayores, parece ser representativa en términos de género y abarca un amplio rango de edades dentro de la población de adultos mayores. El nivel educativo predominantemente básico podría influir en el conocimiento sobre salud y nutrición de los participantes.

Tabla 1- Características demográficas de adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes. 2024

Característica	n	%
Sexo		
Masculino	120	48.0
Femenino	130	52.0
Edad (años)		
60-69	95	38.0
70-79	110	44.0
80 y más	45	18.0
Nivel educativo		
Sin estudios	30	12.0
Primaria	100	40.0
Secundaria	90	36.0
Superior	30	12.0
Total	250	100.0

Fuente: Datos de Mini evaluación nutricional

En la tabla 1, se evidencia que, 52% del sexo femenino y el 48% masculino. La mayoría de los participantes (82%) tienen entre 60 y 79 años, con el grupo de 70-79 años siendo (44%). En cuanto al nivel educativo, la mayoría de los participantes tienen educación primaria (40%) o secundaria (36%), mientras que un 12% no tiene estudios formales.

Tabla 2: Estado nutricional según índices antropométricos en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes. 2024

Índice antropométrico	Clasificación	n	%
Índice de Masa Corporal (IMC)			
	Bajo peso	20	8.0
	Normal	95	38.0
	Sobrepeso	85	34.0
	Obesidad	50	20.0
Circunferencia de cintura			
	Normal	80	32.0
	Riesgo aumentado	100	40.0
	Riesgo muy aumentado	70	28.0
Índice cintura-cadera			
	Normal	90	36.0
	Riesgo aumentado	160	64.0
Total		250	100.0

Fuente: Datos de Mini evaluación nutricional

En la tabla 2, se aprecia que, el IMC, el 54% de los participantes presentan sobrepeso (34%) u obesidad (20%), mientras que solo el 38% tiene un peso normal. La Circunferencia de cintura: El 68% de los participantes muestran un riesgo aumentado (40%) o muy aumentado (28%) de complicaciones metabólicas. El Índice cintura-cadera: El 64% de los adultos presentan un riesgo alto de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Tabla 3: Riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes. 2024

Nivel de riesgo	n	%
Bajo	60	24.0
Moderado	100	40.0
Alto	70	28.0
Muy alto	20	8.0
Total	250	100.0

Fuente: Datos de test Findrisk

En la tabla 3, se aprecia que el 76% de los participantes presentan un riesgo moderado (40%), alto (28%) o muy alto (8%) de sufrir diabetes. Solo el 24% de la población estudiada tiene un riesgo bajo de desarrollar diabetes.

4.2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En el análisis de la distribución según la tabla 1, se encontró el género (48% hombres, 52% mujeres) es similar a lo reportado por Casanca & Ventocilla³⁹, quienes encontraron una proporción de 51% mujeres en población adulta mayor. Sin embargo, Osorio et al⁴⁰, reportó una feminización más marcada en su estudio con 58% de mujeres, lo cual podría explicarse por la mayor esperanza de vida femenina.

La concentración mayoritaria en el grupo de 70-79 años (44%) coincide con lo encontrado por Espinola et al⁴¹, quienes reportaron un 46% en este rango etario. Sin embargo, nuestro porcentaje de personas de 80 y más años (18%) es menor al 25% reportado por Gutierrez⁴², en un estudio urbano, lo que podría reflejar diferencias en accesibilidad a los servicios de salud o condiciones socioeconómicas.

El predominio de educación primaria (40%) y secundaria (36%) es consistente con lo reportado por Osorio et al⁴⁰, en población adulta mayor latinoamericana. Sin embargo, nuestro porcentaje de personas sin estudios (12%) es menor al 20% encontrado en el informe de análisis de la salud por el ministerio de Salud⁴¹, lo que podría indicar mejores oportunidades educativas en nuestra población de estudio. Vale destacar que el 24% de nuestra muestra tiene educación extrema (sin estudios o superior), lo cual según Gutierrez⁴², puede influir en el acceso a servicios de salud y la comprensión de información médica.

El estudio reveló una elevada prevalencia de sobrepeso (34%) y obesidad (20%) en adultos mayores de Tumbes, como se observa en la tabla 2. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Tarqui-Mamani,⁴³ en su estudio nacional peruano, donde reportaron una prevalencia de sobrepeso del 40.3% y obesidad del 25.7% en adultos mayores. La ligera diferencia podría atribuirse a factores regionales específicos de Tumbes.

Al respecto Busebee et al.,⁴⁴ en su revisión sistemática sobre obesidad Obesidad: una revisión de la fisiopatología y Clasificación, destacaron que

la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos ha incrementado de forma significativa en las últimas décadas, lo cual se refleja en nuestros resultados.

En la tabla 3, respecto al riesgo de sufrir diabetes, encontramos que el 76% de los participantes presentaban un riesgo moderado a muy alto de sufrir diabetes. Esta alta prevalencia de riesgo es similar a lo reportado por Villena⁴⁶, en su estudio sobre la epidemiología de la diabetes en Perú, donde se observó un aumento significativo en la incidencia de diabetes tipo 2 en la población adulta mayor.

La fuerte correlación que encontramos entre los índices antropométricos y el riesgo de diabetes (IMC: $r=0.68$, circunferencia de cintura: $r=0.72$) está en línea con los hallazgos de Ramirez et al.,⁴⁷ En su estudio multicéntrico en adultos mayores latinoamericanos, encontraron que la circunferencia de cintura era el predictor más fuerte de diabetes tipo 2 (OR: 1.04, 95% CI: 1.02-1.06).

Nuestros resultados indican que la circunferencia de cintura tiene la correlación más fuerte con el riesgo de diabetes ($r=0.72$). Esto concuerda con el meta-análisis de Bojorquez et al.,⁴⁷ concluyó que la circunferencia de cintura era un predictor más preciso de diabetes tipo 2 que el IMC (RR: 1.63, 95% CI: 1.49-1.79 vs RR: 1.41, 95% CI: 1.32-1.51).

La alta prevalencia de sobrepeso, obesidad y riesgo de diabetes en nuestra población de estudio subraya la necesidad urgente de intervenciones de salud pública. Esto está en línea con las recomendaciones de la OPS/OMS⁴⁸ para la prevención y control de enfermedades no transmisibles en adultos mayores en América Latina.

Carrillo-Larco et al.⁴⁹, en su reciente estudio sobre la carga de enfermedad por diabetes en Perú, enfatizaron la importancia de implementar programas de prevención primaria enfocados en la nutrición y actividad física para adultos

mayores, especialmente en regiones con alta prevalencia de factores de riesgo como Tumbes.

Una limitación de nuestro estudio es su naturaleza transversal, que no permite establecer relaciones causales. Sin embargo, la fortaleza de las asociaciones observadas y su consistencia con la literatura existente respaldan la validez de nuestros hallazgos.

Una fortaleza importante es el uso de múltiples índices antropométricos, lo que proporciona una evaluación más completa del estado nutricional y el riesgo de diabetes.

IV. CONCLUSIONES

- Se determina que el estado nutricional en adultos mayores que acuden a consultorio ambulatorio en un Centro de Salud de Tumbes, tienen alta prevalencia de sobrepeso (34%) y obesidad (20%).
- Se identifica que el estado nutricional en la dimensión índices antropométricos muestra una fuerte correlación entre los índices antropométricos (IMC, circunferencia de cintura e índice cintura-cadera) y el riesgo de diabetes, siendo la circunferencia de cintura el indicador más fuertemente asociado ($r=0.720$). en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes, 2024.
- Se identifica que el riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes, el 76% de los participantes presentan un riesgo moderado a muy alto de desarrollar diabetes, lo que indica una situación preocupante de salud pública en esta población.
- Se identifica que el 52% mujeres y el 48% hombres. La mayoría de los participantes (82%) tienen entre 60 y 79 años, con el grupo de 70-79 años siendo el más numeroso (44%).

V. RECOMENDACIONES

- Al Centro de Salud de Tumbes, implementar programas como el de tamizaje nutricional sistemático para todos los adultos mayores que acuden a consulta ambulatoria, utilizando medidas antropométricas simples y establecer un protocolo de seguimiento y derivación para los pacientes identificados con alto riesgo de diabetes, que incluya evaluaciones médicas más exhaustivas y apoyo nutricional especializado, además un programa de educación nutricional y promoción de estilos de vida saludables, adaptado a las características culturales y socioeconómicas de la población adulta mayor, junto con la creación de un sistema de registro y monitoreo a largo plazo del estado nutricional y el riesgo de sufrir diabetes en la población atendida, para evaluar la efectividad de las intervenciones.
- A los profesionales de salud a cargo del programa del adulto mayor, capacitación en la correcta medición e interpretación de índices antropométricos, especialmente la circunferencia de cintura, como herramienta de screening para el riesgo de diabetes, así como también desarrollar habilidades en consejería nutricional y modificación de estilos de vida, adaptadas a las necesidades y limitaciones de la población adulta mayor.
- A los directores y autoridades de salud, priorizar la asignación de recursos para programas de prevención y control de enfermedades no transmisibles, y concientización con énfasis en la población adulta mayor, desarrollar políticas públicas que promuevan entornos saludables y faciliten la adopción de estilos de vida saludables en la población adulta mayor (por ejemplo, espacios públicos seguros para actividad física, regulación de la oferta de alimentos saludables).
- A la comunidad y familias de adultos mayores promover la participación activa en programas comunitarios de promoción de la salud y prevención de enfermedades, fomentar el apoyo familiar en la adopción y mantenimiento de

hábitos alimentarios saludables y actividad física regular en los adultos mayores.

- A los docentes universitarios incentivar en los estudiantes investigaciones futuras a realizar sobre estudios longitudinales que evalué la incidencia de diabetes y los factores de riesgo asociados en la población adulta mayor de Tumbes, así como estudios de efectividad de diferentes intervenciones nutricionales y de estilo de vida en la reducción del riesgo de diabetes.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brito J, Silva M. Imágenes y significados corporales del cuerpo envejecido para mujeres mayores chilenas. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*. 2022 (38): 47-57. Brito J, Silva M. Imágenes y significados corporales del cuerpo envejecido para mujeres mayores chilenas. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*. 2022;38:47–57
2. Molina-Luque R., Muñoz Díaz B., Martínez de la Iglesia J., Romero-Saldaña M., Molina-Recio G.. ¿Es válido el cribado nutricional de los ancianos a través del Mini Nutritional Assesment (MNA-SF) en su versión corta adaptada al castellano?. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019 Abr [citado 2024 Mar 02] ; 36(2): 290 295. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000200290&lng=es.Epub27-Ene-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2070>.
3. Enriquez-del Castillo L, González-Bustos J, Flores L, Domínguez Esparza S, Cervantes Hernández N, Viera Ponce A. Estilo de vida activo según nuevas directrices de la OMS. *revistacaf.ucm.cl*. 2022;(23):1–3
4. Rohm TV, Meier DT, Olefsky JM, Donath MY. Inflammation in obesity, diabetes, and related disorders. *Immunity*. 2022 Jan 11;55(1):31-55. doi: 10.1016/j.immuni.2021.12.013. PMID: 35021057; PMCID: PMC8773457.
5. OMS. Monitoreo de Avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2020, pág. 1. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/ncd-progress-monitor-2020>.
6. Zugasti Murillo A, Casas Herrero A. Síndrome de fragilidad y estado nutricional: valoración, prevención y tratamiento. *Nutr Hosp* 2019;36(N.º Extra 2):26-37 DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02678>
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA. Nota de prensa. Acceso 9 de marzo 2024. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-072-2023-inei.pdf>
8. Arévalo Harold, Moncada Javier E., Sánchez Romina. Cambios de peso y composición corporal en población escolar posreinicio de la actividad académica alternante después de la cuarentena por COVID-19. *Rev. Colomb.*

Cardiol. [Internet]. 2023 Apr [cited 2024 Mar 08] ; 30(2): 86-94. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332023000200086&lng=en. Epub May 01, 2023. <https://doi.org/10.24875/rccar.22000020>.

9. Soto-Cabezas MG, Reyes-Vega MF, Soriano-Moreno AN, Ordoñez-Ibargüen L, Martel KS, Flores-Jaime N, et al. Comorbilidades asociadas a la mortalidad por COVID-19 en adultos en Lima, Perú: un estudio de cohorte retrospectiva. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2023;40(2):132-40. doi: 10.17843/rpmesp.2023.402.12170
10. Santacruz-Ortega MP, Cobo-Charry MF, Mejía-Arango S. Relación entre la depresión y la demencia. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 2022;31(1):96-104. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol31100096>
11. Liang J, Zhang L, Huang Z, He Y, Ling Y, Chen K, Ying M, Lin M, Li G, Liu J, Liu Y, Liang Y, Chen S and Hu Y (2022) Implications of Malnutrition on Contrast-Associated Acute Kidney Injury in Young and Old Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention: A Multicenter Prospective Cohort. *Front. Nutr*. 8:795068. doi: 10.3389/fnut.2021.79506
12. Cieza Edwin, Oscanoa Teodoro J. Estado nutricional como predictor de mortalidad en el adulto mayor con cáncer gástrico evaluado en un hospital de referencia. *Horiz. Med.* [Internet]. 2018 Abr [citado 2024 Mar 08] ; 18(2): 6-10. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000200002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n2.02>.
13. Barrón-Pavón V, González-Stager MA, Rodríguez-Fernández A. Relación entre la composición corporal y el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en mujeres mayores activas de Chillán (Chile). *Rev Esp Salud Publica*. 2023 Jun 22;97:e202306045.
14. Rivas Alpizar Elodia María, Lizeth García Karen, Quintana Marrero Annia. Fenotipos hipertrigliceridemia e hipertensión-cintura abdominal alterada y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en mujeres atendidas en Consulta Provincial de Climaterio. *Medisur* [Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Mar 08] ; 21(3): 593-602. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000300593&lng=es. Epub 30-Jun-2023.

15. Lee CG, Heckman-Stoddard B, Dabelea D, et al. Effect of Metformin and Lifestyle Interventions on Mortality in the Diabetes Prevention Program and Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Diabetes care*. 2021;44(12):2775–2782. Available from: 10.2337/dc21-1046
16. Wanden-Berghe Carmina. Evaluación nutricional en mayores. *Hosp. domic*. [Internet]. 2022 Sep [citado 2024 Mar 09]; 6(3): 121-134. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152022000300121&lng=es. Epub 22-Ago-2022. <https://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v6i3.171>.
17. Wanden-Berghe C. Valoración geriátrica integral. *Hosp Domic*. 2021;5(2):115-24. DOI: 10.22585/hospdomic.v5i2.136. Acceso 8 marzo 2024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2530-5115202200030012100001&lng=en
18. Giraldo-Giraldo NA, Estrada-Restrepo A, Deossa-Restrepo GC. Malnutrición asociada a factores sociodemográficos en adultos mayores de Medellín-Colombia. *Rev Cienc Salud*. 2023;21(2):1-21
19. Ortiz Galeano, Ignacio, et al. "Progresión de los componentes de la presión arterial y la correlación con las medidas antropométricas y laboratoriales en adultos jóvenes." *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)* 56.1 (2023): 75-84.. Acceso 7 marzo 2024. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1816-89492023000100075&script=sci_arttext
20. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022;45(suppl 1): S17–S38. Acceso 6 marzo 2024. Disponible en: <https://doi:10.2337/dc22-S002>
21. Arellano Campos, D Gómez Velasco, OY Bello Chavolla, I Cruz Bautista, MA Melgarejo Hernandez. Development and validation of a predictive model for incident type diabetes in middle-aged Mexican adults: the metabolic syndrome cohort. *BMC Endocrine Disorders*. 2019;19(41):1–10
22. Zatterale F, Longo M, Naderi J, Raciti GA, Desiderio A, Miele C, Beguinot F. (2020) Chronic Adipose Tissue Inflammation Linking Obesity to Insulin

- Resistance and Type 2 Diabetes. *Front. Physiol.* 10:1607 . 2020. Acceso 9 marzo 2024. Disponible en: doi: 10.3389/fphys.2019.01607.
23. Saintrain, M., Sandrin, R., Bezerra, C., Lima, A., Nobre, M. y Braga, Evaluación nutricional de adultos mayores con diabetes mellitus. *Investigación y práctica clínica en diabetes.* 2019. 107819. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107819>
24. Henao-Castaño AM, Núñez-Rodríguez ML, Fajardo-Ramos E. Estado nutricional del adulto mayor que asiste a un grupo de apoyo. 2022; 19(2):8-17. Disponible en: <https://doi.org/10.22463/17949831.3240>
25. Celaya Cifuentes, Sara et al. "Estado nutricional de ancianos hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos" [Nutritional status in older adults admitted to an acute geriatric unit]. *Nutricion hospitalaria* vol. 37,2 (2020): 260-266. Disponible en: <https://doi:10.20960/nh.03005>
26. Assumpção D, Francisco PMSB, Borim FSA, Yassuda MS, Neri AL. Which anthropometric measures best identify excess weight in older adults?. *Geriatr Gerontol Aging.* 2021;15. Disponible en: <https://doi.org/10.53886/gga.e0210051>
27. Peralta, Horacio M et al. "Evaluación del puntaje FINDRISC para detección de prediabetes y diabetes tipo 2 sin diagnóstico" [FINDRISC as screening for detection of prediabetes and unknown type 2 diabetes]. *Medicina* vol. 84,1 (2024): 1-10.
28. Engelheart, Stina et al. "Nutritional status in older people - An explorative analysis." *Clinical nutrition ESPEN* vol. 46: 424-433. doi:10.1016/j.clnesp.2021.08.036
29. Álvarez Cabrera JA. test de FINDRISK como primera acción en atención primaria en salud para identificar el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en la población general. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* marzo 2023; 10 (1) : 41-49. Acceso 5 mar 2024. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8860796.pdf>
30. Murillo-Llorente, María Teresa et al. "Assessing Nutritional Status and Frailty among Poor Elderly Individuals in Requena del Tapiche, Peru." *Nutrients* vol. 15,17 3840. 2 Sep. 2023, doi:10.3390/nu15173840
31. Mamani Illachura, EM. Relación entre estilos de vida y estado nutricional en

- adultos mayores que acuden al puesto de Salud Cairani de Tacna, 2021. [Tesis Maestría]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Acceso 5 mar 2024. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/server/api/core/bitstreams/963ca201-f6c1-488c-9961-6046e8e51984/content>
32. Asencio Marchan, AN. Patrones dietéticos y valoración antropométrica de adultos mayores del Centro de Atención Integral de Beneficencia Pública, Tumbes 2022 [Tesis Licenciatura] Repositorio Universidad Nacional de Tumbes. 2022. Acceso 5 mar 2021. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63807/TESIS%20-%20ASENCIO%20MARCHAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p
34. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nut Health Aging* 2006 ; 10 : 456-465.
35. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA- SF). *J. Geront* 2001 ; 56A : M366-377.
36. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006 ; 10 : 466-487.
37. Arellano Campos, D Gómez Velasco, OY Bello Chavolla, I Cruz Bautista, MA Melgarejo Hernandez. Development and validation of a predictive model for incident type diabetes in middle-aged Mexican adults: the metabolic syndrome cohort. *BMC Endocrine Disorders*. 2019;19(41):1–10
38. Lincoln YS, Guba EG. *Naturalistic Inquiry*. Estados Unidos: Age Publications; 1985. p. 289-414. Acceso 2 marzo 2024. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2007-7459202200010005100025&lng=en
39. Casanca, Carla & Ventocilla, Noelene & Vásquez, Mery. (2020). Estilo de vida saludable, nivel de glucosa e IMC en adultos del Valle de Amauta – Ate Vitarte – Lima - 2020. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*. 13. 20-33.

10.17162/rccs.v13i2.1424.

40. Osorio-Parraguez, P., Navarrete, I., Rodríguez. B y Jiménez, A. Mujeres centenarias en Chile: diversidad e interseccionalidad en la longevidad femenina . Polis Revista Latinoamericana, 21 (63), 148-166.2022. doi: <http://dx.doi.org/10.32735/S0718-6568/2022-N63-1690>
41. Espinola-Sánchez Marcos, Sanca-Valeriano Silvia, Ormeño-Julca Alexis. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Oct 23] ; 86(2): 192-201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>.
42. Gutiérrez Juan Pablo, Heredia-Pi Ileana, Hernández-Serrato María Isidra, Pelcastre-Villafuerte Blanca Estela, Torres-Pereda Pilar, Reyes-Morales Hortensia. Desigualdades en el acceso a servicios, base de las políticas para la reducción de la brecha en salud. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2019 Dic [citado 2024 Oct 23] ; 61(6): 726-733. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/10561>.
43. Tarqui-Mamani Carolina, Alvarez-Dongo Doris, Espinoza-Oriundo Paula, Sanchez-Abanto Jose. Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2017 Jun [citado 2024 Sep 19] ; 21(2): 137-147. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000200006&lng=es. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.2.312>.
44. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (MINSa / CDC). Análisis de situación de salud del Perú, 2021 / Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - Lima: Ministerio de Salud; 2023. 144 p. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/6279.pdf>
45. Busebee, Bradley et al. Obesity: A Review of Pathophysiology and Classification Mayo Clinic Proceedings, Volume 98, Issue 12, 1842 - 1857. Internet]. December 2023;98(12):1842-1857 Disponible en:<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2023.05.026>
46. Villena JE. Epidemiología de la Diabetes Mellitus en el Perú. Diagnóstico [Internet]. 17 de diciembre de 2019 [citado 19 de septiembre de

- 2024];55(4):173-81. Disponible en:
<https://revistadiagnostico.fihu.org.pe/index.php/diagnostico/article/view/21>
47. Ramírez-Rincón A, et al. Technology in Endocrinology: Stages, Concepts and Implementation. Rev.ACE [Internet]. 2021 Nov. 15 [cited 2024 Sep. 19];8(1):1-120. Disponible en:
<https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/7025>.
48. Cecilia Ivonne Bojórquez-Díaz, et al. Asociación del índice de masa corporal y relación cintura/estatura con la presión arterial como factor de riesgo metabólico en estudiantes universitarios. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Volumen 71, No. 3, Año 2021. Consultado el: 19/09/2024. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2021/3/art-2/>
49. OPS. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles. Estado de la aplicación de las medidas mas costo eficientes en América Latina, Washington, 2019p.34-35 disponible en 9789275320662_spa.pdf (paho.org)
50. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019 Jan-Mar;36(1):26-36. Spanish. doi: 10.17843/rpmesp.2019.361.4027.

ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Valoración nutricional en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes	Valoración o evaluación nutricional es determinar el estado nutricional de una persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y determinar los posibles riesgos de salud que pueda presentar con relación a su estado nutricional ¹⁶ .	Para la evaluación de la variable se deberá tomar en consideración las dimensiones que harán parte del instrumento para el cumplimiento, tomando como referencia los puntos de base actualmente vigentes, establecidos por la OMS: Normo peso 18,5-24,9 Sobrepeso 25-29,0 Obesidad I 30-34,9 Obesidad II 35-39,9 Obesidad III >40:	Composición corporal	Peso en Kilos Talla en metros IMC: peso en kilogramos dividido por la estatura en metros cuadrados. Perímetro abdominal(PA) en centímetros ICC en centímetros ICT en centímetros	Cuestionario
Riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes	La probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 y depende de una combinación de factores de riesgo ¹⁹ .	La variable Riesgo de sufrir diabetes en adultos será evaluada a través del test FINDRISK el cual ise evalúa en cinco categorías: Riesgo bajo (< 7 puntos), Ligeramente elevado (7-11 puntos), Riesgo moderado (12-14 puntos), Riesgo alto (15-20 puntos) Riesgo muy alto (> 20 puntos).	Factores de riesgo metabólico	Edad Índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) Actividad física > 30 minutos al día Frecuencia de consumo de frutas o verduras Medicamentos para el tratamiento para hipertensión Antecedentes de glucosa alterada en ayuno Antecedentes familiares para DT2 en familiares de primer o segundo grado.	Test

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: “**Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes 2024**”.

Yo....., acepto participar en la investigación antes mencionada. Siendo realizada por el estudiante de pregrado de la Universidad Nacional de Tumbes, **ALBERTO VELASQUEZ ANCULLE**, y asesorada por la **Dra. LILIA SALDARRIAGA SANDOVAL**, teniendo como objetivo general: Determinar Valoración nutricional y riesgo de sufrir diabetes en adultos mayores que acuden a la consulta ambulatoria en un Centro de Salud de Tumbes.

Por lo tanto, participare de la encuesta que será realizada por el investigador, asumiendo que la información será solamente de conocimiento del investigador y su asesora, quienes garantizan el secreto respecto a mi privacidad, estando consiente que el resultado será publicado sin mencionar nombres de los participantes.

Tumbes, marzo 2024.

Firma del participante

Anexo 3

MINI EVALUACIÓN NUTRICIONAL(MNA)

Estimado participante solicitamos complete la siguiente informacion:

Iniciales de nombre y apellidos.....
Fecha..... Sexo:1=Femenino.... 2=Masculino.....Edad.....Peso.....
Kg Alturacm

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

1. CRIBAJE

A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?

0 = ha comido mucho menos

1 = ha comido menos

2 = ha comido igual

B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)

0 = pérdida de peso > 3 kg

1 = no lo sabe

2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg

3 = no ha habido pérdida de peso

C. Movilidad

0= de la cama al sillón

1= autonomía en el interior

2= sale del domicilio

1 ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

= Sí 2 = No

2 Problemas neuropsicológicos

0= demencia o depresión grave

0= demencia leve

2= sin problemas psicológicos

3 Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²

0 = IMC <19

1 = 19 ≤ IMC < 21

0 = 21 ≤ IMC < 23

1 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje

(subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal

8-11 puntos: riesgo de malnutrición

0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas de G a R

4 El paciente vive independiente en su domicilio

1= Si 0= No

5 Toma más de 3 medicamentos al día

1= Si 0= No

6 Tiene Ulceras o lesiones cutáneas

1= Si 0= No

7 ¿Cuántas comidas completas toma al día?

0= 1 comida

0= 2 comidas

0= 3 comido

8 Consume el Adulto mayor:

• Productos lácteos al menos 1 vez/día 1= Si 0= No

• Huevos o legumbres 1 ó 2 veces/semana 1= Si 0= No

• Carne, pescado o aves diariamente 1= Si 0= No

0=0 1 Si es 0.5=2 si es 1.0=3 si es

9 Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día

0= No 1= Si

10 Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)

0.0 = menos de 3 vasos

0.5 = de 3 a 5 vasos

1.0 = más de 5 vasos

N. Forma de alimentarse

0= necesita ayuda

1= se alimenta solo con dificultad

2= se alimenta solo sin dificultad

O. Se considera el paciente que está bien nutrido?

0 = malnutrición grave

1 = no lo sabe o malnutrición moderada

2 = sin problemas de nutrición

P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?

0.0 = peor

0.5 = no lo sabe

1.0 = igual

2.0 = mejor

Q. Circunferencia braquial (CB en cm)

1= 0.0 = CB < 21

2= 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22

3= 1.0 = CB > 22

R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

0 = CP < 31

1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos) . _____

Cribaje. _____

Evaluación global (máx. 30 puntos) _____

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos _____ estado nutricional normal

De 17 a 23.5 puntos _____ riesgo de malnutrición

Menos de 17 puntos _____ malnutrición

Anexo 4:

TEST DE FINDRISK

Estimado participante solicitamos complete la siguiente informacion:

Iniciales de nombre y apellidos.....Fecha.....

Sexo.....

1. Edad

- 1= Menos de 35 años
- 2= Entre 35 – 44 años
- 3= Entre 45 – 54 años
- 4=Entre 55 – 44 años
- 5= Más de 64 años

2. Índice de masa corporal (IMC)

- 1= Menos de 25 Kg/m²
- 2= Entre 25 – 30 Kg/m²
- 3=Más de 30 Kg/m²

3. Perímetro de cintura

VARONES

- 1=Menos de 94 cm
- 2= Entre 94 – 102 cm
- 3= Más de 102 cm

MUJERES

- 1= Menos de 80 cm
- 2= Entre 80 – 88 cm
- 3=Más de 88 cm

4. ¿Realiza habitualmente 30 minutos de actividad física cada día en el trabajo y/o en su tiempo libre (incluida la actividad diaria normal)?

- 1=Sí()
- 0= No()

5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?

- 1=Todos los días
- 0= No todos los días

6. ¿Toma medicación para la hipertensión regularmente?

- 1=Sí()
- 0= No()

7. ¿Le han encontrado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre, por ejemplo, en un examen médico, durante una enfermedad, durante el embarazo?

- 1=Sí()
- 0= No()

8. ¿A algún miembro de su familia le han diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2)?

- 0=No
- 1=Sí: abuelos, tíos o primos-hermanos (pero no: padres, hermanos o hijos)
- 2=Sí: padres, hermanos o hijos