

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO



Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

POSTULANTE: Dra. Mary Eliana Jimenez Velarde
TUTOR: Lic. M.Sc. Maria Gladys Espejo Choquetarqui

Trabajo de Grado presentado para optar al título de
Especialista en Nutrición y Alimentación Clínica

La Paz - Bolivia
2023

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a Dios y a mi familia, quienes son parte fundamental de mi vida, agradecida por compartirme constantemente el deseo de superación y todo su amor, y haber guiado mi vida por el sendero de la verdad, demostrando que con esfuerzo y dedicación se pueden alcanzar todas las metas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Mayor de San Andrés por haberme abierto las puertas de este prestigioso templo del saber hogar de buenos profesionales.

Al Posgrado y a los encargados de la especialidad en Nutrición y Alimentación por formar y compartir a la sociedad buenos profesionales capaces de desarrollar competencias en el área de nutrición.

INDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCION.....	1
II. JUSTIFICACION.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3.1. CARACTERIZACION DEL PROBLEMA	4
3.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	6
3.3. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	6
IV. OBJETIVOS.....	7
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	7
V. MARCO TEORICO.....	8
5.1 MARCO CONCEPTUAL	8
5.1.2. DEFINICIÓN DE DIABETES MELLITUS.....	8
5.1.2.1 CLASIFICACIÓN DE DIABETES MELLITUS.....	9
5.1.2.2 DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS.....	9
5.1.2.3 FISIOPATOLOGIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	10
5.1.3. DEFINICIÓN DE CONOCIMIENTO.....	12
5.1.3.1. DIABETES KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE (DKQ-24).....	12
5.1.4. EDUCACIÓN EN DIABETES.....	13
5.1.4.1 EDUCACIÓN INDIVIDUAL.....	13
5.1.4.2 EDUCACIÓN GRUPAL.....	14
5.1.4.3 EL EDUCADOR EN DIABETES	14
5.1.5 DEFINICION DE HOSPITALIZACIÓN.....	14
5.1.6. DEFINICION DE ESTADO NUTRICIONAL.....	15
5.1.6.1 RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN EL DIABÉTICO.....	15
5.1.6.1.1. INGESTA CALÓRICA.....	15
5.1.6.1.2. MACRONUTRIENTES.....	16

5.1.6.1.3. MICRONUTRIENTES	17
5.1.7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL DIABÉTICO.	20
5.1.7.1 EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL.	20
5.1.7.1.1. ANTROPOMETRÍA.....	21
5.1.7.1.2. ESTATURA.....	21
5.1.7.1.3. PESO.....	21
5.1.7.1.4. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).....	21
5.1.7.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC	21
5.1.8 TAMIZAJE NUTRICIONAL.....	22
5.1.8.1. APLICACIÓN DEL TAMIZAJE EN INTERNACIÓN.....	22
5.1.8.1.1. NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002).....	22
5.1.8.1.2. MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL (MUST).	25
5.1.8.1.3. MINI-NUTRITIONALASSESSMENT (MNA).....	25
5.2. MARCO REFERENCIAL.....	26
VI. VARIABLES.....	31
VII. DISEÑO METODOLOGICO.....	35
7.1. TIPO DE ESTUDIO.....	35
7.2. AREA DE ESTUDIO.	35
7.3. UNIVERSO Y MUESTRA.	35
7.3.1. UNIDAD DE OBSERVACION O DE ANALISIS.....	35
7.3.2. UNIDAD DE INFORMACION.....	35
7.3.3. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.	35
7.4. ASPECTOS ETICOS.	36
7.5. METODOS E INSTRUMENTOS.	37
7.5.1. METODO.....	37
7.5.2. INSTRUMENTO.	38
7.6. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS.....	38

7.6.1. PROCESOS.....	38
7.6.2. TECNICA.....	39
7.6.3. CAPACITACION.....	39
7.6.4. SUPERVISION Y COORDINACION.....	39
7.7. PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS.....	40
VIII. RESULTADOS	41
IX. DISCUSION.....	54
X. CONCLUSIONES	56
XI. RECOMENDACIONES.....	57
XII. BIBLIOGRAFIA.....	59
XIV. ANEXOS.....	64

INDICE DE TABLAS

TABLA N°1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.	40
TABLA N°2. NIVEL DE CONOCIMIENTO SEGÚN CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.	43
TABLA N°3. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.	45
TABLA N°4. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 MENORES DE 60 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.	46
TABLA N°5. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 MAYORES DE 60 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.	47
TABLA N°6. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PARAMETROS BIOQUIMICOS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.	48

TABLA N°7. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NIVELES DE GLUCEMIA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.....	49
TABLA N°8. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NIVELES DE ABUMINA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.....	50
TABLA N°9. RIESGO NUTRICIONAL SEGÚN NRS-2002 EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.....	50
TABLA N°10 RIESGO NUTRICIONAL SEGÚN VARIABLES SOCIO DEMOGRAFICAS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.....	52
TABLA N°11 RIESGO NUTRICIONAL SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTO DE AUTOCUIDADO EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.....	53

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°1. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE AUTOCUIDADO SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO DEL CUESTIONARIO DKQ-24 EN PACIENTES DIABETICOS INTERNADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, GESTION 2022. .. 43

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	64
ANEXO N°2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.	68
ANEXO N°3. INSTRUMENTO DE VALIDACION.	69
ANEXO N°4. CARTA DE SOLICITUD PARA REALIZACION DEL ESTUDIO.	72
ANEXO N°5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	73
ANEXO N°6. RECURSOS: HUMANOS, FISICOS, FINANCIEROS.	74

ACRONIMOS

COSSMIL. Corporación del seguro social militar

VGS. Valoración Global subjetiva

VGO. Valoración global objetiva

INE. Instituto nacional de estadística

CH. Carbohidratos

IMC. Índice de masa corporal

OMS. Organización mundial de la salud

ADA. American diabetes association

HDL. High density lipoprotein

AUC. Area under curve

GDS. Geriatric Depression Scale Short Version

SPSS. Statistics base

Kg. Kilogramo

Cm. Centímetros

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz, segundo semestre de la gestión 2022.

Material y métodos: Se condujo un estudio, observacional, descriptivo, serie de casos.

Resultados: Se tuvo un total de 52 participantes, el 67% fueron varones y el 33% femenino; el 61.8% eran casados mientras el 19,2% solteros; un 50% tenía un grado académico de técnico, 34.6% licenciatura; la principal causa de ingreso entre los participantes fueron las patologías respiratorias en 34.6%. Aplicando el cuestionario DKQ-24 se tuvo un conocimiento adecuado en un 66% y un conocimiento inadecuado en un 34%, se observó mejor conocimiento de autocuidado entre los varones, entre las edades de 18-40 años en un 88.9%, en casados, en participantes que tuvieron un nivel técnico en un 61.5%, licenciatura en 83.3% y el desconocimiento en participantes que alcanzaron el nivel de educación secundario (57.1%). En menores de 60 años según IMC el 42.3% presento sobrepeso, 9.6% obesidad grado I y en adultos mayores de 60 años el 11.5% sobrepeso, 3.8% bajo peso teniéndose muy baja frecuencia de obesidad. Analizando el método bioquímico el 32.7% tuvo niveles bajo de albumina y 21.2% niveles elevados de glucemia, 15.4% niveles muy elevados de glucemia. El riesgo nutricional medido mediante NRS-2002, el 75% no presentaba riesgo nutricional, el 15.4 bajo riesgo nutricional, el 7.7% riesgo nutricional moderado y solamente el 1.9% alto riesgo nutricional. El 69.2 % tuvo un adecuado nivel de conocimiento y no presentaba riesgo nutricional.

Conclusiones: Se tuvo un alto nivel de conocimiento de autocuidado en pacientes diabéticos internados y esto se relacionó con una baja frecuencia de riesgo de desnutrición.

Palabras claves: Nivel de conocimiento de autocuidado, diabetes tipo 2, Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24), riesgo nutricional en hospitalizados, nutritional risk screening.

SUMMARY

Objective: To determine the level of knowledge and risk of malnutrition in type 2 diabetic patients hospitalized in the Internal Medicine Service of the Central Military Hospital of the city of La Paz, second semester of the 2022 administration.

Material and methods: An observational, descriptive, case series study was conducted.

Results: There was a total of 52 participants, 67% were male and 33% female; 61.8% were married while 19.2% were single; 50% had a technical academic degree, 34.6% a bachelor's degree; the main cause of admission among the participants was respiratory pathologies in 34.6%. Applying the DKQ-24 questionnaire, there was adequate knowledge in 66% and inadequate knowledge in 34%, better knowledge of self-care was observed among men, between the ages of 18-40 years in 88.9%, in married, in participants who had a technical level in 61.5%, degree in 83.3% and ignorance in participants who reached the level of secondary education (57.1%). In children under 60 years of age, according to BMI, 42.3% were overweight, 9.6% grade I obese, and in adults over 60 years of age, 11.5% were overweight, 3.8% underweight, with a very low frequency of obesity. Analyzing the biochemical method, 32.7% had low albumin levels and 21.2% high blood glucose levels, 15.4% very high blood glucose levels. The nutritional risk measured by NRS-2002, 75% had no nutritional risk, 15.4 low nutritional risk, 7.7% moderate nutritional risk and only 1.9% high nutritional risk. 69.2% had an adequate level of knowledge and did not present nutritional risk.

Conclusions: There was a high level of knowledge of self-care in hospitalized diabetic patients and this was related to a low frequency of risk of malnutrition.

Keywords: Level of self-care knowledge, type 2 diabetes, Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24), nutritional risk in hospitalized patients, nutritional risk screening.

I. INTRODUCCION.

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que representa una de las principales causas de morbilidad, mortalidad e invalidez. Se estima que 6% de la población mundial padece diabetes y que aproximadamente la mitad de esta proporción no lo sabe. Este desconocimiento es debido a que el diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2, que supone el 80-90% de todos los diabéticos, tiene lugar unos ocho años después del inicio de la misma, lo que ocasiona que en el momento del diagnóstico ya estén presentes signos clínicos de las complicaciones de ésta enfermedad (1).

El reconocimiento de la trascendencia y gravedad de la diabetes mellitus, al igual que la de otros padecimientos crónico degenerativos, conlleva a considerar factores de tipo conductual, los cuales pueden ser modificables y prevenibles a través de la implementación de estrategias y acciones capaces de disminuir el costo socioeconómico de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. En este contexto, se inscribe la necesidad de incorporar la educación de las personas con diabetes como una prestación de servicios de salud indispensable, a fin de lograr la participación activa del paciente en el control metabólico y tratamiento efectivo de la enfermedad (1).

Al respecto, un estudio en el que se comparó el control metabólico de la diabetes en pacientes que siguieron un programa específico de educación diabetológica respecto a los que reciben los cuidados habituales, se encontró que, a doce meses del estudio, los pacientes del grupo de intervención presentaron mayores descensos en los promedios de hemoglobina glucosilada y de glicemia basal, también refieren mejoría en la sensación subjetiva del estado de salud. Concluyen que un programa intensivo de control y educación diabetológica por parte de profesionales de enfermería en coordinación con médicos generalistas y endocrinólogos puede ayudar a mejorar el control glucémico de los pacientes diabéticos (2).

La malnutrición, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) se define como una condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los

macronutrientes, que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo.

El autocuidado según la OMS, consiste en la capacidad funcional de atenderse a sí mismo y desarrollarse en el seno de la familia y la sanidad; el implementar estrategias e intervenciones de apoyo educativo continuo con metas a corto, mediano y largo plazo, que incluyan todos los aspectos de la terapia farmacológica y no farmacológica, conllevan a la persona con diabetes tipo 2 a aumentar su capacidad de autocuidado y la concienciación de la importancia de los cambios en el estilo de vida, a la prevención de complicaciones como uno de los principales objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, que unidos a la terapia farmacológica permitan el cumplimiento óptimo de las metas de control glucémico y en general un adecuado control de la enfermedad, con lo que se espera mejorar la calidad de vida de esta población. (41,42)

De lo anterior, surge la necesidad de explorar el nivel de conocimientos que presentan estos pacientes con la intención del posterior desarrollo de programas de intervención que promuevan el autocuidado. El objetivo de esta investigación es determinar el nivel de conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

II. JUSTIFICACION.

La diabetes mellitus es una enfermedad determinada genéticamente en la que el sujeto que la padece tiene alteraciones del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, junto con una relativa o absoluta deficiencia de insulina y con grados variables de resistencia a esta. La diabetes tipo 2 constituye un importante problema de salud pública a nivel mundial, motivo por el cual el paciente diabético representa un porcentaje importante de la población hospitalizada. Siendo uno de los grupos más vulnerable a comorbilidades asociadas entre ellas la malnutrición.

Existe en varios estudios que muestran una asociación entre la desnutrición en pacientes diabéticos, asociada a mayor costos en internación; hay muchas razones detrás de la desnutrición hospitalaria, entre ellas la enfermedad en sí; ciertos procedimientos de diagnóstico y terapéuticos; escaso conocimiento e interés del personal sanitario por el estado nutricional de los pacientes; y la falta de estrategias para evitar períodos de ayuno, identificar a los pacientes en riesgo de desnutrición, reevaluar periódicamente la presencia de riesgo de manera individual y, cuando sea necesario, instituir medidas preventivas y tratamiento. La desnutrición hospitalaria se asocia con una recuperación tardía, tasas más altas de morbilidad y mortalidad, estadía hospitalaria prolongada y tanto mayores costos de atención médica como una mayor tasa de reingreso temprano.

Al momento no contamos con estudios actualizados en nuestro medio, ni en el Hospital Militar Central, sobre nivel de conocimientos y riesgo de desnutrición en diabéticos tipo 2.

Por ese motivo se pretende determinar el nivel de conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

3.1. CARACTERIZACION DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que representa una de las principales causas de morbilidad, mortalidad e invalidez. Se estima que 6% de la población mundial padece diabetes y que aproximadamente la mitad de esta proporción no lo sabe. Actualmente más de 382 millones de personas en el mundo padecen esta enfermedad y se estima que alcance los 592 millones para el 2035. Este desconocimiento es debido a que el diagnóstico de la DM tipo 2, que supone el 80-90% de todos los diabéticos, tiene lugar unos ocho años después del inicio de la misma, lo que ocasiona que en el momento del diagnóstico ya estén presentes signos clínicos de las complicaciones de ésta enfermedad (1).

En América, según el reporte de la OPS, aproximadamente 62 millones de personas tienen diabetes, la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos y 244084 muertes se atribuyen directamente a la diabetes cada año.

En Bolivia según el reporte del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 2017, se reportaron 73.517 casos de personas con diabetes la más común la de tipo 2, el departamento con mayor número de casos es Santa cruz 33.917 gestión 2017, seguido de Cochabamba y La Paz con 9.415 y 8.453 respectivamente.

El reconocimiento de la trascendencia y gravedad de la diabetes mellitus, al igual que la de otros padecimientos crónico degenerativos, conlleva a considerar factores de tipo conductual, los cuales pueden ser modificables y prevenibles a través de la implementación de estrategias y acciones capaces de disminuir el costo socioeconómico de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de quienes la padecen. En este contexto, se inscribe la necesidad de incorporar la educación de las personas con diabetes como una prestación de servicios de salud indispensable, a fin de lograr la participación activa del paciente en el control metabólico y tratamiento efectivo de la enfermedad (1).

Al respecto, un estudio en el que se comparó el control metabólico de la diabetes en pacientes que siguieron un programa específico de educación diabetológica respecto a los que reciben los cuidados habituales, se encontró que a doce meses del estudio, los pacientes del grupo de intervención presentaron mayores

descensos en los promedios de hemoglobina glucosilada y de glicemia basal, también refieren mejoría en la sensación subjetiva del estado de salud. Concluyen que un programa intensivo de control y educación diabetológica por parte de profesionales de enfermería en coordinación con médicos generalistas y endocrinólogos puede ayudar a mejorar el control glucémico de los pacientes diabéticos (2).

La malnutrición, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) se define como una condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes, que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo.

Hay muchas razones detrás de la desnutrición hospitalaria, entre ellas la enfermedad en sí; ciertos procedimientos de diagnóstico y terapéuticos; escaso conocimiento e interés del personal sanitario por el estado nutricional de los pacientes; y la falta de estrategias para evitar períodos de ayuno, identificar a los pacientes en riesgo de desnutrición, reevaluar periódicamente la presencia de riesgo de manera individual y, cuando sea necesario, instituir medidas preventivas y tratamiento. Las implicaciones económicas de la desnutrición también son considerables. La desnutrición hospitalaria se asocia con una recuperación tardía, tasas más altas de morbilidad y mortalidad, estadía hospitalaria prolongada y tanto mayores costos de atención médica como una mayor tasa de reingreso temprano. El estudio EuroOOPS evaluó a 5.051 pacientes ingresados en hospitales europeos utilizando la herramienta de cribado NRS-²⁰⁰²® (Nutritional Risk Screening 2002) y encontró que el 32,6% de los pacientes estaban en riesgo de desnutrición (1).

En España, los estudios han demostrado que la prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados oscila entre el 30 y el 50% (2).

La desnutrición relacionada con la enfermedad es una afección médica común, no solo grave, sino que afecta significativamente la recuperación del paciente; y aún no se trata adecuadamente en la práctica clínica habitual en España. La desnutrición se asocia con mayor frecuencia a patologías como el cáncer y la

diabetes, a la presencia de disfagia, al anciano y al sexo femenino, así como al ingreso hospitalario de urgencia (2).

Según los resultados arrojados por el estudio PREDYCES, la presencia de diabetes se asocia a un riesgo 40% superior de presentar desnutrición. En el subgrupo de pacientes diabéticos hospitalizados mayores de 65 años el 39,1% se encuentra en riesgo nutricional y un 21,2% desnutrido. Según este estudio, la presencia de desnutrición en pacientes diabéticos se asocia a un incremento de la estancia hospitalaria (12,3 vs. 8,4 días; $p < 0,001$) y a un incremento significativo de los costes asociados (8.911,3 vs. 5.965,1 €; $p = 0,001$) (2).

El estudio VIDA es el primero que analiza el estado nutricional de una cohorte de pacientes ancianos diabéticos en España. En los resultados de este proyecto se concluye que un 21,2% de la muestra presenta malnutrición. Esta condición es edad y sexo dependiente, y puede empeorar la tasa de mortalidad (4).

En nuestro medio contamos con algunos estudios que han realizado evaluación nutricional a diferentes poblaciones, pero no contamos con datos actualizados nacionales ni departamentales, específicamente en pacientes diabéticos en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central-La Paz.

3.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA

Considerando lo previo queremos determinar los conocimientos acerca de la diabetes mellitus en pacientes portadores de esta enfermedad y así también determinar el riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos utilizando los métodos antropométricos y bioquímicos entre las edades de 18 a 80 años que se encuentran hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital militar central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

3.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital militar central de la ciudad de la paz segundo semestre de la gestión 2022?

IV. OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GENERAL.

- Determinar el nivel de conocimiento y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz, segundo semestre de la gestión 2022.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar las características sociodemográficas y motivo de ingreso de la población estudio.
- Establecer el nivel de conocimientos mediante el cuestionario sobre conocimiento en diabetes: *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ-24).
- Determinar el estado nutricional mediante el método antropométrico y bioquímico.
- Establecer el riesgo nutricional mediante el Nutritional risk screening (NRS-2002).

V. MARCO TEORICO.

5.1 MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia de diabetes en adultos mayores de 18 años ha aumentado a nivel mundial del 4.7 al 8.5%. En Latinoamérica, la prevalencia es de 24 millones de diabéticos y la previsión para el 2035 es que el 60% de la población Latinoamericana sea diabética, el aumento de la prevalencia de Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) puede ser explicado por el envejecimiento de la población y el aumento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad, además de los hábitos alimentarios inadecuados y del sedentarismo cada vez más frecuente (4).

En el abordaje de la DM tipo 2 uno de los pilares fundamentales es la evaluación del estado nutrición del paciente, generalmente este grupo de enfermedades crónicas está asociado con alteraciones de la nutrición debido a una disminución de las reservas energéticas y a una inadecuada ingestión de nutrientes que impacta negativamente en el manejo integral de dicha patología y sus comorbilidades (5).

5.1.2. DEFINICIÓN DE DIABETES MELLITUS.

El término diabetes mellitus (DM) describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina (14).

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina, pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentando en niños y adolescentes obesos (14).

5.1.2.1 CLASIFICACIÓN DE DIABETES MELLITUS.

La clasificación de Diabetes Mellitus se basa en su etiología y características fisiopatológicas. Contempla cuatro grupos:

- **Diabetes tipo 1 (DM1).**- Se presenta alrededor de la pubertad. Se caracteriza por que las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina (14).

- **Diabetes tipo 2 (DM2).**- Se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentando en niños y adolescentes obesos (14).

- **Diabetes gestacional (DMG).**- Es una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo (14).

- **Otros tipos específicos de diabetes.** - se pudo identificar los siguientes: defectos genéticos de la función de la célula beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino, endocrinopatías, inducida por drogas o químicos, infecciones, formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente y otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes (14).

5.1.2.2 DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS.

Para el diagnóstico de la diabetes mellitus se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios:

1. Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l). Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen aumento en el apetito, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso (14).
2. Glucemia de ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl (7 mmol/l). Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas (14).

3. Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl (11.1 mmol/l) dos horas después de una carga de 75 g de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG). (14)
4. Una A1c mayor o igual a 6.5%, empleando una metodología estandarizada y trazable al estándar NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) (14).

5.1.2.3 FISIOPATOLOGIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.

La diabetes mellitus Tipo 2 está relacionada casi que necesariamente a la condición de obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina (RI), pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula β pancreática. Para vencer la RI, la célula β inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que inicialmente logra compensar la RI, y mantener los niveles de glucemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula β pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina con respecto a la RI. Aparece finalmente la hiperglucemia, inicialmente en los estados post-prandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de DM2 (9).

Resistencia a la insulina La RI es un fenómeno fisiopatológico en el cual, para una concentración dada de insulina, no se logra una reducción adecuada de los niveles de glucemia. Debido a su relación con la obesidad, por definición todo obeso debería tener RI, salvo que sea “metabólicamente sano”, como puede suceder en aquellos pacientes que realizan ejercicio con frecuencia. El índice HOMA-IR (Homeostatic Model Assesment, por sus iniciales en inglés) nos permite calcular de una manera simplificada la RI: $HOMA-IR = [Insulina \mu UI/mL * Glucemia mg/dL] / 405$. Aun cuando no existe un valor normal para el HOMA-IR, en un estudio chileno se estableció como punto de corte 3,5, por encima del cual identificaban los pacientes con factores de riesgo asociados a RI, básicamente aquellos con síndrome metabólico. El adipocito parece orquestar todo el proceso; ésta es una célula que básicamente acumula ácidos grasos (AG) en forma de triglicéridos (TG) pero que, además, a través de múltiples señales, conocidas como adipocinas, puede influenciar otros órganos (9).

Su capacidad de almacenamiento se ve limitada por su tamaño; al alcanzar ocho veces el mismo, no puede seguir almacenando AG, generando migración de éstos a órganos que en condiciones normales no lo hacen, como son el músculo esquelético (ME) y el hígado. El ME es el principal órgano blanco de la insulina, ya que allí se deposita por efecto de la insulina el 80% de la glucosa circulante; la llegada de los AG bloquea las señales de la insulina, lo que lleva a RI en el tejido muscular esquelético. El Dr. Rizza, en su presentación en el congreso de la Asociación Americana de Diabetes del 2010, discutió la importancia de la resistencia a la insulina en el hígado, concluyendo que la producción endógena hepática de glucosa es fundamental en la hiperglucemia tanto de ayunas como postprandial, a través de la neoglucogénesis y el aumento de la glicogenólisis, ambos modulados por la producción inapropiada de glucagón (9).

Daño de la célula beta: Este proceso se asocia con una predisposición genética, de tal manera que no todos los individuos desarrollarán DM2, a pesar de presentar RI. El proceso del daño de la célula β tiene relación con la producción de estrés oxidativo, derivado de la oxidación de la glucosa (glicogenólisis) y de la oxidación de los AGL (beta oxidación). Como se observa en la figura 3, el estrés oxidativo disminuye factores de transcripción (expresados en páncreas y duodeno, de donde deriva su nombre, PDX-1) que ayudan a la reparación y regeneración de la célula β . Es muy probable que el daño inicial sea más un efecto de lipotoxicidad, propia de la liberación de los AGL desde adipocitos resistentes a la insulina, pero que en la medida que avanza la enfermedad se perpetúa por la glucotoxicidad (9).

Otros factores importantes en la fisiopatología de la DM2 Además del páncreas, el hígado y el ME, hay otros órganos involucrados en la fisiopatología de la DM2, a los cuales sólo recientemente se les está dando la importancia debida. Dentro de estos nuevos jugadores encontramos el intestino. El íleon y colon, por medio de las células L, producen el GLP-1 (Glucagón Like Peptide 1), una de las "incretinas" de importancia en el origen de la DM2, de la cual sabemos que incrementa la producción pancreática de insulina luego de la ingestión de comidas, por un mecanismo que involucra receptores en la célula β a través de la vía del AMP cíclico, y que es glucosa dependiente; es decir, sólo actúa en condiciones de hiperglucemia.

Recientemente se ha establecido que el daño de la célula β condiciona el deterioro del efecto “incretina”, pero que puede ser compensado por efecto de medicamentos que aumentan las concentraciones de GLP-1, como los inhibidores de la enzima DPP-IV (vildagliptina, sitagliptina, saxagliptina) y por los análogos de incretina (exenaida, liragluída). El riñón también juega un papel fundamental, no sólo porque es un órgano gluconeogénico, sino porque regula la pérdida de glucosa en estado de hiperglucemia. A través de un transportador llamado SGLPT2, absorbe casi la totalidad de la glucosa filtrada; la inhibición de esta proteína augura un nuevo mecanismo para la regulación de la hiperglucemia, con la ventaja de que no aumenta de peso (9).

5.1.3. DEFINICIÓN DE CONOCIMIENTO.

Se puede definir al conocimiento como un mecanismo en el cual el sujeto cognoscente y el objeto que se pretender conocer, se relacionan mutua y obligatoriamente para que ocurra el conocimiento. Así mismo tener cuenta que el conocimiento sobre un aspecto específico genera en las personas modificar sus decisiones, influyendo en su actuar (15).

5.1.3.1. DIABETES KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE (DKQ-24).

Es un instrumento validado que mide el nivel de conocimiento de diabetes mellitus, llamado Cuestionario de conocimiento de Diabetes - 24, versión corta (En sus siglas en inglés DKQ-24), el cual deriva de un cuestionario más amplio con 60 ítems, desarrollado primigeniamente por Villagómez et al (16).

El DKQ-24, presenta 3 dimensiones, que permite valorar el conocimiento en pacientes diabéticos, el cual se detalla a continuación:

1. Conocimientos esenciales de Diabetes
2. Conocimientos sobre glicemia (control glucémico)
3. Conocimientos sobre prevención

Dichas dimensiones presentan indicadores que permiten su medición: Definición, etiología y tratamiento para la primera dimensión; glicemia, sintomatología y diagnóstico para la segunda dimensión, y finalmente complicaciones y prevención, como indicadores de la tercera dimensión del DKQ-24. La escala representada por

un valor 0 para incorrecto y 1 al marcar la respuesta correcta, presentando niveles conocimiento adecuado e inadecuado (16).

5.1.4. EDUCACIÓN EN DIABETES.

El objetivo primordial de la educación en diabetes es que el paciente logre obtener y mantener conductas que lleven a un óptimo manejo de la vida con la enfermedad. Las personas con diabetes deben adquirir conocimientos y desarrollar destrezas, además tomar diariamente decisiones relativas a modificar su estilo de vida. Los servicios de salud públicos y privados deben entregar programas de educación en diabetes desde que el paciente ha sido diagnosticado con esta patología hacia adelante. Además, hay que considerar que todos los escenarios pueden ser una buena instancia para la educación en diabetes; una hospitalización, la consulta con el podólogo, visita al dentista, etc. (17).

La Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con diabetes⁹:

1. Comer sano
2. Ser físicamente activo
3. Monitorización
4. Toma de medicamentos
5. Resolución de problemas
6. Reducción de riesgos
7. Afrontamiento saludable

Los programas de educación deben contemplar educación individual y grupal. Ambos deben ser complementarios (17).

5.1.4.1 EDUCACIÓN INDIVIDUAL.

La educación individual es adecuada desde el inicio del diagnóstico, durante el control y seguimiento. Es un proceso dinámico donde existe una variada entrega de conocimientos, existiendo una relación terapéutica con el educador que debe ser

interactiva y de negociación. En la educación individual se protege la intimidad del paciente donde el paciente puede exponer más fácilmente su problemática (17).

5.1.4.2 EDUCACIÓN GRUPAL

Este tipo de sesiones educativas deben ser planteadas en grupos pequeños. En estas actividades pueden estar incluidas las familias y/o redes de apoyo del paciente. Las ventajas de las actividades grupales residen en que se entregan conocimientos y experiencias de otros pacientes. No siempre se puede homologar el tipo de pacientes que asiste a esta actividad, pero el educador debe crear un clima de aceptación para que ellos puedan expresarse libremente. Además, en estas actividades se pueden incluir o ser organizadas por los pares educadores, pacientes con diabetes que se han preparado como educadores (17).

5.1.4.3 EL EDUCADOR EN DIABETES

El educador en diabetes es el profesional de la salud que tiene la experiencia del cuidado de pacientes con esta patología y que ha alcanzado un nivel adecuado de conocimientos y destrezas en aspectos sociales, de comunicación, conserjería y educación. Esto se obtiene a través de la educación formal de pregrado y de la capacitación continua de postgrado. El rol del educador en diabetes puede ser asumido por profesionales de muchas disciplinas de la salud, pueden ser enfermeras, nutricionistas y médicos, además de técnicos en enfermería, psicólogos, kinesiólogos, etc. El educador en diabetes conoce el proceso de enseñanza aprendizaje y entiende y demuestra el impacto de la educación en cambios de estilo de vida y cambios conductuales para un mejor autocuidado. En países desarrollados existen organismos certificadores de educación en diabetes como Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) o la Federación Internacional de Diabetes (IDF) (17).

5.1.5 DEFINICION DE HOSPITALIZACIÓN.

Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.

5.1.6. DEFINICION DE ESTADO NUTRICIONAL.

Es una condición que refleja el balance de nutrientes en cuanto a las necesidades energéticas y el gasto de energía y a otros nutrientes. Para determinar el estado nutricional se considera diferentes métodos e indicadores.

5.1.6.1 RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN EL DIABÉTICO.

El tratamiento inicial en la diabetes se basa en cambios en el estilo de vida, la dieta y el ejercicio.

5.1.6.1.1. INGESTA CALÓRICA

En cuanto al manejo nutricional, se recomienda una disminución de la ingesta calórica, a partir de los hidratos de carbono (HC) refinados y las grasas saturadas, que permita la disminución entre 5 y 10% del peso corporal. Debe iniciarse con una disminución del consumo habitual de 250 a 500 cal/día y así lograr una reducción de 0.5 a 1 kg de peso a la semana, hasta alcanzar un peso sano. No se recomiendan planes de alimentación con un consumo de calorías < 1200 kcal/día. En pacientes con índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m² las dietas de restricción calórica se deben calcular entre 20 y 25 kcal/día, con base en el peso ideal. El aporte de energía en mujeres con actividad física normal y hombres sedentarios es de 25 a 28 kcal/kg de peso/día, mientras que para hombres con actividad física normal y mujeres físicamente activas es de 30 kcal/kg de peso/día. Se recomienda educación nutricional a los pacientes a fin de mantener un peso saludable. En pacientes con obesidad (IMC > 30 kg/m²) o sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m²) debe limitarse la ingesta calórica con el objetivo de reducir su peso corporal entre un 5 y un 10%, con una dieta basada en frutas y verduras, rica en grasas poli y monoinsaturadas, y evitando las grasas trans (18).

De acuerdo con la ADA un plan nutricional provisto por personal de salud especializado logra una disminución de la hba1c en un 0.3 a 1% en personas con DM tipo 1, y de 0.5 a 2% en personas con DM tipo 2. El plan de alimentación debe basarse en alimentos altos en micro nutrimentos, como en la dieta mediterránea y la dieta DASH. Entre las estrategias para alcanzar la pérdida de peso esperada, se

encuentra la disminución de 500 a 750 kcal/día o un consumo de 1200 a 1500 kcal/día para mujeres y de 1500 a 1800 kcal/día para hombres, con énfasis en alimentos como granos enteros, vegetales, frutas, leguminosas, nueces, semillas y carnes magras (18).

5.1.6.1.2. MACRONUTRIENTES

La distribución de macronutrientes incluye al menos un 30% de las calorías totales provenientes de grasas y de estas, < 7% deben ser saturadas y hasta un 15% monoinsaturadas, con un consumo de colesterol < 200 mg/día (18).

En cuanto a los HC, se recomienda una ingesta del 50-60% de las calorías totales, principalmente complejos, con un consumo de azúcares simples < 10%. El consumo de fibra debe ser de 14 g por cada 1000 cal, con preferencia de fibra soluble. Las proteínas se sugieren en un 15% de las calorías totales. Asimismo, se recomienda que en las colaciones se consuman verduras, cereales integrales o derivados lácteos descremados (18).

La educación nutricional deberá dirigirse también a la familia para propiciar la motivación y mantener un estilo de vida saludable. Se recomienda limitar el consumo de azúcar y de alimentos con alto índice glucémico (IG), así como ajustar las dosis de insulina de acuerdo con el consumo de HC. El plan de alimentación debe proporcionar entre el 45 y el 65% de la energía ingerida en forma de HC y por lo menos la mitad deben ser altos en fibra y evitar el consumo de alimentos con alto IG. Las frutas y verduras deben consumirse crudas para aumentar el consumo de fibra y fitonutrientes. En cuanto al consumo de proteínas, se recomienda que sea de 15 a 35% del total de la ingesta calórica, tanto de origen animal como vegetal y pueden reemplazar una porción de grasa saturada o HC refinados para ayudar a mejorar los lípidos en sangre y la presión arterial. La recomendación de lípidos va del 25 al 35% de la ingesta calórica total, la mayoría de grasas no saturadas a partir de aceites vegetales, semillas, nueces y pescado (incluyendo ácidos grasos omega-3) (18).

La ADA recomienda la supervisión de los HC, ya sea por conteo o intercambios como estrategias para lograr el control glucémico. Recomienda dietas con un aporte

< 55% de HC e incluso ha sugerido un consumo mínimo de 130 g/día. No solo la cantidad de los HC, sino también la forma física, los métodos de procesamiento y la cocción del alimento influyen en la glucemia. El uso del índice glucémico y de la carga glucémica (CG) proporcionan un beneficio adicional, en conjunto con un consumo de fibra de 14 g/1000 kcal (18).

Los edulcorantes no nutritivos son seguros cuando se consumen dentro de los niveles de ingesta diaria establecidos por la Food and Drug Administration (FDA). La ingesta de proteína debe ser individualizada; el aporte sugerido es el habitual entre 15 y 20%. Si bien un aporte > 20% de las calorías totales puede contribuir a un aumento en la saciedad, no se ha establecido su efecto a largo plazo sobre la función renal. En relación con las grasas, es más importante el tipo de grasas que se consume que la cantidad. El límite de grasa saturada recomendable es 7% del total de calorías; la ingesta de grasas trans debe ser minimizada, con un aporte de colesterol < 200 mg/día y el consumo de al menos dos porciones de pescado por semana que proporcionan ácidos grasos poliinsaturados omega-3. La dieta mediterránea, rica en grasas monoinsaturadas, puede mejorar el control glucémico y el perfil de lípidos (18).

5.1.6.1.3. MICRONUTRIENTES

Los micronutrientes juegan un papel importante en el metabolismo de la glucosa y aunque al momento no existe evidencia de que la suplementación rutinaria mejore los resultados en personas con DM que no tienen deficiencias subyacentes, existen diversos micronutrientes con utilidad, entre los que destacan:

- **Vitamina B12:** En el informe del DPPOS (Diabetes Prevention Program Outcomes Study) se sugiere realizar pruebas periódicas de los niveles de vitamina B12 en pacientes con DM en tratamiento con metformina, particularmente en aquellos con anemia o neuropatía periférica, ya que la metformina se asocia a deficiencia de vitamina B12 (18).
- **Vitamina C:** En una revisión del 2014 realizada en Canadá se evaluaron diferentes marcadores bioquímicos y los efectos que estos presentaban con el consumo del ácido ascórbico. En el caso de la HbA1c no se encontraron cambios significativos; sin embargo, la glucosa en ayunas mostró una

reducción con la administración de vitamina C por al menos tres meses a una dosis de 1250 mg por día.²⁶ Debido que la glucosa y la vitamina C compiten para su captura, se sugiere promover la ingestión de fuentes alimentarias con esta vitamina (18).

- **Vitamina D:** En pacientes con DM tipo 1 se ha observado mayor riesgo de osteoporosis y en DM tipo 2 de fractura de cadera. El riesgo de fracturas de cadera por edad con deficiencia de vitamina D se ha establecido en una razón de riesgo (RR) de 6.3 para personas con DM tipo 1 y una RR de 1.7 en tipo 2 para ambos sexos. Las estrategias de prevención de fracturas para personas con DM son las mismas que para la población general e incluyen suplementos de vitamina D, y cubrir los requerimientos diarios de calcio (18).
- **Vitamina E:** En pacientes con DM existe un aumento en el estrés oxidativo y por ende una mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares. Los pacientes diabéticos con haptoglobina tipo 2-2 (Hp 2-2) representan un subgrupo con alto nivel de estrés oxidativo. La vitamina E ha mostrado que disminuye el riesgo cardiovascular en pacientes con este genotipo. En el estudio HOPE se evaluó la suplementación de vitamina E (400 UI/día) para la prevención de eventos cardiovasculares y se demostró que las personas con DM y genotipo Hp 2-2 que recibieron vitamina E tuvieron una reducción del 50% en el riesgo de infarto al miocardio y muerte cardiovascular. El estudio ICARE obtuvo resultados similares y mostró disminución del 50% en eventos cardiovasculares en pacientes con DM y Hp 2-2; en otro estudio, aquellos que recibieron combinación de estatinas con vitamina E obtuvieron mejores resultados en comparación con aquellos que solo recibieron estatinas (18).
- **Calcio:** Las alteraciones en el calcio contribuyen a resistencia a la insulina al dañar la señalización de transducción de la insulina a nivel periférico. Una inadecuada ingesta de calcio afecta el balance entre la reserva de calcio extracelular e intracelular en la célula beta, lo cual afecta la liberación de insulina. Por lo anterior, se sugiere garantizar los requerimientos diarios de calcio de 1000 a 1500 mg (18).

- **Magnesio:** El magnesio es un cofactor en más de 300 reacciones enzimáticas, específicamente en procesos de fosforilación de la glucosa, en los que la utilización o transferencia de ATP es necesaria. Su deficiencia se relaciona con resistencia a la insulina, intolerancia a los HC y dislipidemia. La hipomagnesemia en pacientes con DM tipo 2 es multifactorial; se debe a un pobre control glucémico, alteraciones en el metabolismo de la insulina, estrés oxidativo, inflamación, glucosuria y disminución de la reabsorción tubular del magnesio, entre otras. Algunos estudios indican que la suplementación de magnesio oral mejora la sensibilidad a la insulina y reduce el riesgo de aterosclerosis en sujetos no diabéticos, incluso con niveles normales de magnesio (18).
- **Sodio:** La bomba Na^+/K^+ -ATPasa asegura el mantenimiento de los gradientes transmembrana de sodio y potasio. Alteraciones en el sistema de transporte de estos electrolitos se asocian a complicaciones severas de la diabetes mellitus, hipertensión y nefropatía. La disminución en la ingesta de $\text{Na} < 1500$ mg/día ha demostrado efectos beneficiosos sobre la presión arterial. La American Heart Association recomienda una ingesta de 1500 mg/día en pacientes con hipertensión, diabetes o enfermedad renal crónica. Sin embargo, debido a que la hiperglucemia induce diuresis osmótica con efecto dilucional sobre la concentración de electrolitos, el objetivo en la ingesta de sodio sugerido en pacientes con DM e hipertensión es < 2300 mg/día (18).
- **Zinc:** Es uno de los elementos traza que más funciones tiene dentro del organismo. Desempeña un papel importante en el metabolismo de la glucosa y ayuda a su utilización por el músculo y el tejido adiposo. Su relación con la insulina se descubrió en 1930. El zinc estabiliza los hexámeros de la insulina y de la reserva pancreática, modula el sistema inmune y tiene efecto antioxidante. Su deficiencia se asocia a resistencia a la insulina. La hiperglucemia debida a DM tipo 1 o 2 produce pérdidas urinarias de zinc por interferencia con el transporte activo en las células tubulares, lo cual agrava el estado de los pacientes con la aparición de complicaciones mediadas por

estrés oxidativo, principalmente mortalidad por enfermedad arterial coronaria (18).

5.1.7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL DIABÉTICO.

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud. Aún cuando no existe el estándar de oro en este sentido, las más utilizadas son la evaluación global objetiva (VGO) y la valoración global subjetiva (VGS) (19).

1. **Evaluación Objetiva:** indicada en pacientes desnutridos/en riesgo de desnutrición y cuando sea necesario para hacer indicaciones nutricionales precisas con el objeto de corregir alteraciones originadas por la malnutrición. Se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores de manejo simple y práctico, clínicos, antropométricos, dietéticos, socioeconómicos (19).
2. **Evaluación Global Subjetiva:** integra al diagnóstico de la enfermedad que motiva la hospitalización, parámetros clínicos obtenidos de cambios en el peso corporal, ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, y capacidad funcional. El valor de este método de evaluación es identificar pacientes con riesgo y signos de desnutrición; se le han realizado modificaciones de acuerdo con las entidades clínicas adaptándolas a pacientes oncológicos y renales. La Evaluación global subjetiva presenta una sensibilidad del 96-98% y una especificidad del 82-83%. No es útil en pacientes con malnutrición por exceso (19).

5.1.7.1 EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL.

El peso corporal es, sin lugar a duda, una de las medidas antropométricas más utilizadas en la práctica clínica tanto médica como nutricional. No obstante, y a pesar de su amplia difusión, el peso es una de las medidas que mayor error puede introducir a cualquier sistema de evaluación asociado con él. El término composición corporal debe entenderse como una manera de describir la forma en la que está constituido el cuerpo humano y el modo en que estos componentes pueden interactuar a lo largo de su ciclo biológico tanto en la salud como en la enfermedad. De manera básica, la evaluación de la composición corporal debe servirnos para

cuantificar la cantidad exacta de grasa (reserva energética) y de proteína (reserva muscular) que posee una persona (21).

La evaluación de la composición corporal debe ser desarrollada empleando, por lo menos, el análisis de impedancia bioeléctrica, la antropometría o una combinación de ambos (21).

5.1.7.1.1. ANTROPOMETRÍA.

La antropometría se basa en la medición de las dimensiones del cuerpo, a través de las cuales, podemos calcular la composición corporal de una persona (21).

5.1.7.1.2. ESTATURA.

Es definida como la distancia que hay entre la planta del pie y el tope de la cabeza en posición erecta (21).

5.1.7.1.3. PESO.

Fuerza con que la Tierra atrae a un cuerpo, por acción de la gravedad. Es el peso tomado en el momento de la evaluación. Es utilizado para el cálculo de requerimiento de nutrientes en pacientes exentos de edemas o de acumulación de grasa (21).

5.1.7.1.4. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El índice de masa corporal (IMC), es un indicador que permite determinar el peso en relación a la talla. Determinación del IMC se realiza mediante la siguiente formula (21):

$$\text{IMC} = \text{PESO (KG)} / \text{TALLA (CM)}^2$$

5.1.7.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN IMC

La OMS clasifica el IMC en:

Clasificación	IMC (Kg/m²)	Riesgo
Normal	18.5 – 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 – 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 – 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 – 39.9	Severo
Obesidad grado III	> 40	Muy severo

Fuente: Organización mundial de la salud.

5.1.8 TAMIZAJE NUTRICIONAL.

El tamizaje nutricional precoz; es de suma importancia, ya que seleccionará a los pacientes con riesgo nutricional. El tamizaje nutricional es útil porque permite priorizar la atención, hacer intervenciones oportunas, reducir las complicaciones asociadas a la malnutrición y optimizar el uso de los recursos de nutrición. El tamizaje nutricional también es conocido como tamización, cribado, screening o triaje nutricional. Para llevar a cabo el tamizaje nutricional se suelen emplear cuestionarios, pruebas antropométricas, pruebas de laboratorio o una combinación de éstas. (20)

5.1.8.1. APLICACIÓN DEL TAMIZAJE EN INTERNACIÓN

El tamizaje nutricional es un procedimiento usado de manera regular en población enferma y en el ámbito hospitalario; sin embargo, recientemente se ha venido empleando de manera exitosa a nivel ambulatorio y/o comunitario, lo cual demuestra su versatilidad y valor. Cabe mencionar que las herramientas de tamizaje presentan grados variables de complejidad según el ámbito y el grupo de personas a las cuales estén dirigidas (20).

La validez es definida como la capacidad de una prueba de distinguir entre quienes presentan la enfermedad en este caso quienes presentan alteraciones en el estado de nutrición y quienes no la presentan. Para evaluar la validez de una prueba determinada se toman en cuenta dos parámetros (20):

- a) Los aspectos dependientes del proceso de medición (reproducibilidad, exactitud y validez); y
- b) Las características intrínsecas de la prueba (sensibilidad y especificidad) (20).

5.1.8.1.1. NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002).

La Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabólica (ESPEN) sugiere aplicar esta herramienta de tamizaje. Incluye los mismos parámetros del MUST con el agregado de una puntuación por severidad de enfermedad. El ESPEN hace hincapié en la importancia de la Valoración Nutricional de todo paciente hospitalizado la cual debe formar parte fundamental del cuidado del paciente (19).

Esta herramienta de tamizaje se desarrolló en el año 2003, la sensibilidad de esta herramienta de tamizaje se basa en los ensayos controlados y monitorizados lo cual sirvieron para darle la validez como instrumento de tamizaje, su valor predictivo está cerca del 92 %, de los pacientes que no son reconocidos como riesgo nutricional existe un 95 % de que son reconocidos como tal. Esta herramienta consta de cuatro preguntas sencillas y son: si el paciente tiene un IMC menor a 20.5, si el paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses, disminución de la ingesta dietética en la última semana antes de su ingreso hospitalario y si es un paciente grave. Si a las preguntas dan una respuesta positiva se continua con el tamizaje. El objetivo principal de este método es identificar a los adultos hospitalizados con un peso insuficiente y en riesgo de malnutrición, así como también a los obesos. Con esta herramienta hay que tamizar cada 7 días, durante el internamiento al paciente. Esta herramienta de tamizaje es muy recomendada por ESPEN (19):

A. PRIMERA PARTE

NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)			
Screening inicial		SI	NO
1	IMC menor a 20.5		
2	El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses		
3	El paciente ha disminuido su ingesta en la última semana		
4	Está el paciente gravemente enfermo		

Si la respuesta es afirmativa en alguno de los 4 apartados, realice el screening final. (tabla2) Si la respuesta es negativa en los 4 apartados, reevalúe al paciente semanalmente. En caso de que el paciente vaya a ser sometido a una intervención de cirugía mayor, valorar la posibilidad de soporte nutricional perioperatorio para evitar el riesgo de malnutrición (19).

B. SEGUNDA PARTE (SI CORRESPONDE)

PONER EN PANTALLA			
Estados nutricionales	Puntuación	Metabolismo del estrés (gravedad de la enfermedad)	Puntuación
Ninguna	0	Ninguna	0
Pérdida de peso leve > 5% en 3 meses O 50-75% de la ingesta normal de alimentos en la última semana.	1	Metabolismo de estrés leve El paciente es móvil El aumento de la necesidad de proteínas se puede cubrir con nutrición oral Fractura de cadera, enfermedad crónica, especialmente con complicaciones , por ejemplo, cirrosis hepática, EPOC, diabetes, cáncer, hemodiálisis crónica	1
Moderar		Metabolismo del estrés moderado	
Pérdida de peso > 5% en 2 meses O IMC 18,5-20,5 kg / m² Y condición general reducida O 25-50% de la ingesta normal de alimentos en la última semana	2	El paciente está postrado en cama debido a una enfermedad Necesidad de proteínas muy aumentada, puede cubrirse con ONS Accidente cerebrovascular, cáncer hematológico, neumonía grave, cirugía abdominal prolongada.	2
Pérdida de peso severa > 5% en 1 mes O IMC <18.5 kg / m² Y condición general reducida O 0-25% de la ingesta normal de	3	Metabolismo por estrés severo El paciente está críticamente enfermo (unidad de cuidados intensivos) El requerimiento de proteínas muy aumentado solo se puede lograr con nutrición (par) enteral APACHE-II> 10,	3

alimentos en la última semana.		trasplante de médula ósea, traumatismos en la cabeza.	
TOTAL A		TOTAL B	
Años			
<70 años: 0 pt			
≥70 años: 1 pt			
TOTAL = (A) + (B) + Edad			
≥3 puntos: el paciente tiene riesgo nutricional. Se debe establecer un plan de atención nutricional			
<3 puntos: repita el cribado semanalmente			

5.1.8.1.2. MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL (MUST).

Diseñado por la Sociedad Británica de Nutrición Enteral y Parenteral (BAPEN) y recomendado por Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral(ESPEN). Puede ser aplicado a todos los pacientes adultos (19).

5.1.8.1.3. MINI-NUTRITIONALASSESSMENT (MNA).

Diseñado por el Centro de Medicina Interna y Clínica Gerontológica de Toulouse, el programa de Nutrición Clínica de la Universidad de Nuevo México y el Centro de Investigación Nestlé para detectar presencia de malnutrición o de riesgo de desarrollarla. Fue diseñada para aplicarse a pacientes ancianos en cuidados domiciliarios, residencias geriátricas y hospitales. Es un cuestionario que incluye medidas antropométricas, información acerca de medicamentos, estado mental y funcional y una valoración dietética que explora el consumo de nutrientes críticos en este grupo etario. Para la interpretación se considera un paciente sin riesgo con una puntuación mayor a 24 y paciente desnutrido con un puntaje inferior a 17. Esta clasificación debe ser manejada con precaución, ya que, desde un punto de vista estrictamente teórico, una metodología de screening se utiliza para identificar riesgo

nutricional pero no para realizar un diagnóstico. Sin embargo, en la práctica es común ver que se utiliza con este propósito (19).

5.2. MARCO REFERENCIAL

En el 2020, en Lima Perú, se realizó un estudio es de enfoque cuantitativo, tipo básico, diseño correlacional, corte transaccional, en una población que estuvo conformada por 87 pacientes atendidos por diabetes mellitus II-Hospital del sector público de Lima 2020, en la muestra se decidió trabajar con toda la población, escogiendo una muestra por muestreo no probabilístico por conveniencia conformada por 60 pacientes, la técnica de estudio utilizado fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, el objetivo del estudio era determinar la relación que existe entre nivel de conocimiento de la diabetes y autocuidados en pacientes atendidos en pacientes por diabetes mellitus II-Hospital del sector público de Lima 2020. Entre los resultados hallados fueron: el nivel de conocimiento en los pacientes atendidos por diabetes mellitus II-Hospital del sector público de Lima es bajo con un 66,67%, es medio con un 20% y es alto con un 13,33% también con respecto a la otra variable cuidados en los pacientes es medio con un 98,33%, y es bajo con un 1,67% (11).

En 2016, en el Estado de Tabasco Villahermosa, México, se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en 80 pacientes diabéticos tipo 2 de dos comunidades del municipio de Centro, Tabasco cuyo objetivo era identificar el grado de conocimiento de la diabetes mellitus con el instrumento DKQ24 y el grado de apego al tratamiento farmacológico en diabéticos tipo 2 de dos comunidades de Centro, Tabasco. Entre los resultados tenemos la edad promedio fue de 54.8 años, el género femenino predominó (62.5 %); la mayoría eran casados (55 %); ser ama de casa fue la ocupación más frecuente con un 62.5 %; se encontró a la mayoría de la población sin ningún grado de estudios (52.5 %). La media de tiempo evolución de la enfermedad fue de 7.1 años, la media de IMC fue de 30.6 kg/m², tomaban glibenclamida aproximadamente 1.5 veces al día y metformina 1.9 veces al día. Se encontró que el conocimiento sobre la DM Tipo 2 fue aceptable en un 70% de la muestra y que un 72.5% de los pacientes presenta buena adherencia al tratamiento farmacológico. Existe una relación estadísticamente significativa entre el

conocimiento de la enfermedad y la adherencia al tratamiento comprobado mediante la prueba de X² obteniendo una p menor a 0.001. Concluyendo que la mayoría de los pacientes con buen apego al tratamiento, presentan un nivel de conocimientos aceptable sobre la enfermedad, lo que sugiere que ambas variables demostraron tener relación y que los programas de educación diabetológica pueden contribuir el apego a los tratamientos (10).

En el 2014, se realizó un estudio transversal observacional y descriptivo a 150 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a consulta en el periodo de octubre a diciembre del 2012 en la unidad de medicina familiar número 61 de Córdoba Veracruz. Cuyo objetivo fue determinar el grado de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes diabéticos de una Unidad de Medicina Familiar. Entre los resultados de los sujetos estudiados 106 (70.6%) correspondían al sexo femenino. El promedio de la edad de la muestra fue de 62 ± 11 años, la menor fue de 29 años y la mayor de 88. El tiempo de diagnóstico promedio de los sujetos de la muestra fue de 9.7 ± 8 años; el ingreso promedio mensual de la población estudiada fue de más de 4109 pesos, siendo mayor en hombres con una media de 5447 ± 4354 pesos y para las mujeres de 3553 ± 2783 pesos. En cuanto la escolaridad el 62% tuvieron primaria y las de menor frecuencia con el mismo porcentaje fue preparatoria y licenciatura. La ocupación que más se presentó fue de ama de casa en 90 sujetos estudiados con un 60%. En cuanto al valor de hemoglobina glucosilada fue de $8.7 \pm 2.1\%$ en general y comparada en ambos sexos los hombres presentaron una media de $9 \pm 2.5\%$ y las mujeres $8 \pm 1.8\%$. para la glucosa en sangre en la población general fue de 179.2 ± 60.3 mg/dl comparada en ambos sexos para los hombres fue de 196 ± 71.6 mg/dl y mujeres 172 ± 53.7 mg/dl. En cuanto al resultado por esferas los promedios fueron mayores en las siguientes: en conocimiento sobre glucosa en sangre con una media de 7 ± 2.1 y conocimiento básico con media de 5 ± 1.6 . Al comparar ambos sexos el conocimiento fue mayor en las mismas esferas con una media 7 ± 1.9 para el sexo femenino y de 6 ± 2.7 para el sexo masculino. Concluyendo que el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en los 150 sujetos de nuestro estudio de la unidad de medicina familiar No. 61 de Córdoba Veracruz es bajo; no intervino el sexo, la edad, ocupación,

escolaridad ni tiempo de diagnóstico solamente 3 pacientes que representan el 2% obtuvieron un nivel aceptable de conocimientos en base a la forma de calificación de Campo y colaboradores, autores que validaron el cuestionario en español (14). El 2015, en Lima-Perú se realizó un estudio prospectivo de corte transversal, en el consultorio de Endocrinología del Hospital Militar Central, se incluyeron pacientes con DM tipo 2, según los criterios de selección: 50 casos y 50 controles. Se utilizó instrumentos de recolección validados, se entrevistó durante dos meses. Cuyo objetivo fue evaluar si el conocimiento sobre Diabetes Mellitus (DM) y la funcionalidad familiar están asociados a la Adherencia Terapéutica en adultos con DM tipo 2. Entre los resultados. La edad promedio: 66,11 años, enfermedades más frecuentes: dislipidemia (51%) e HTA (49%). El conocimiento sobre DM T2 fue no aceptable (69%) y más del 50% obtuvieron una buena función familiar. Variables asociadas a la mala adherencia del tratamiento diabético fueron: disfunción familiar [$p=0,00$; OR=4: IC 95% (1,61 – 9,96)] y conocimiento no aceptable sobre DM T2 [$p=0,01$; OR=3,1: IC 95% (1,31 – 7,81)]. Concluyendo que la mala adherencia al tratamiento está influenciada por la disfunción familiar y el pobre conocimiento sobre la diabetes (15).

El 2011 en Cochabamba- Bolivia, se realizó un estudio prospectivo, transversal y descriptivo, cuyo objetivo pretendía determinar el conocimiento de Diabetes Mellitus en el Barrio de “Quijarro” en la provincia Cercado de la ciudad de Cochabamba, durante los meses de agosto a diciembre del 2010. Entre los resultados obtenidos fue que el 25% de los entrevistados practica una vida saludable, y que solo el 13% tiene los conocimientos suficientes sobre la enfermedad de la diabetes. Por lo tanto, al observar los mínimos porcentajes, la mayoría de los habitantes se encuentran en riesgo de padecer Diabetes debido a la inadecuada información sobre esta (12).

EL 2017, en La Paz-Bolivia, se realizó un estudio descriptivo, transversal, en 56 pacientes internados en el Hospital Obrero N°1 de la ciudad de La Paz, más del 50% de la población pertenecía al sexo femenino y era mayor de 60 años. Se aplicó una encuesta con relación a diferentes aspectos de la Diabetes cuyo objetivo fue determinar el grado de conocimientos sobre su enfermedad y aspectos relacionados en pacientes diabéticos internados en el Hospital Obrero No 1 de la ciudad de La

Paz en los meses de marzo y abril, gestión 2017. Los resultados obtenidos muestran que el sexo femenino y las personas mayores de 60 años tienen mayor conocimiento sobre diabetes. Se encontró que pacientes con mayor grado de instrucción tienen mayor grado de conocimiento de la enfermedad. Los diabéticos con menos de 10 años de evolución de la enfermedad muestran escasos conocimientos sobre los diferentes aspectos de la diabetes. Y aquellas personas que viven en el área rural poseen menos conocimientos que los que viven en el área urbana. Concluyendo que el grado de conocimientos general en pacientes diabéticos respecto a su enfermedad es inadecuado. El sexo femenino posee mayor grado de conocimiento. El grado de instrucción y el tiempo de evolución son factores que influyen en el grado de conocimiento de la enfermedad; siendo ambos equitativamente proporcionales (16).

El 2018, en Chiapas-México, se realizó un estudio descriptivo, serie de casos, se evaluó el impacto del autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, para ello se aplicó un test y glucómetro ACCU CHEK que permitió obtener la concentración de glucosa en la sangre, 24 pacientes, de los cuales, el 21% tienen un conocimiento adecuado sobre su enfermedad, 38% tuvieron un conocimiento intermedio y 41% un conocimiento inadecuado. De los factores que obstruyen el autocuidado el factor sociocultural es el más importante ya que 6 (25%) pacientes así lo indicó seguido por el apoyo familiar y la falta de información con 5 (21%) para cada factor respectivamente, el económico 4 (17%) y los factores alcoholismo, falta de servicio en el sector salud y estilo de vida fueron menos importantes. 13 (54%) de los pacientes se apegan a un tratamiento farmacológico (glibenclamida y metformina), 7 (29%) hace uso de la etnobotánica, en tanto que, 4 (17%) no siguen un tratamiento. Entre los resultados de los niveles de glucosa en pacientes que realizan acciones de autocuidado oscilaron de 85 a 161 mg/dl mientras que los pacientes que no realizan autocuidado tuvieron un nivel de glucosa de 162 hasta 469 mg/dl. Las acciones de autocuidado determinan la calidad de vida de un paciente con DM2. (43)

El 2019, en Córdova-Colombia, se realizó un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, cuyo objetivo fue determinar los conocimientos y condiciones de autocuidado de pacientes con DM tipo2, se incluyó a 41 pacientes con DM tipo 2, la mayoría de los pacientes estuvieron entre 48 a 77 años; nivel educativo primario y bachillerato, 20% analfabeta; 88% reside en zona urbana y 73% son femeninos. Los pacientes manifestaron conocer los cuidados básicos, sin embargo, 46% desconocen en que consiste su enfermedad y las complicaciones de la misma. La medicación, ejercicio y alimentación son los temas educativos que con mayor frecuencia les brindan en los controles; con relación al automonitoreo sólo la reciben aquellos pacientes que se administran insulina; más de la mitad de los pacientes manifestaron haber presentado complicaciones agudas o crónicas como hipertensión arterial, hipoglicemia, retinopatía y neuropatía, entre las conclusiones se evidencio deficiente conocimiento sobre la enfermedad y su autocuidado en los participantes del estudio, por lo que se hace necesario desarrollar estrategias e intervenciones de apoyo educativo teniendo en cuenta las características sociodemográficas, necesidades e individualidades de los pacientes que permitan apropiarse de los conocimientos para alcanzar un adecuado autocuidado y metas terapéuticas.

VI. VARIABLES.

Variables de estudio

- Conocimiento en diabetes.
- Sexo, edad, estado civil, grado de instrucción, diagnóstico de ingreso, conocimientos de autocuidado, estado nutricional y riesgo nutricional.

Operalización de variables

Nombre de la variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo	Características que difieren a los individuos de la especie humano	Características físicas	Porcentaje de pacientes diabéticos según sexo femenino y masculino	Cualitativa Nominal Femenino Masculino
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento	Cronológicos	Porcentaje de pacientes diabéticos según rangos de edad	Menor a 20 años 21 a 40 años 41 a 60 años 61 a 80 años
Estado civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Estado legal	Porcentaje de pacientes diabéticos según estado civil	Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo/a Concubino/a
Grado de instrucción	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están	Grado académico	Porcentaje de pacientes diabéticos según grado de instrucción	Sin estudios Educación Primaria Educación Secundaria Nivel Técnico Universitario Licenciatura

	provisional o definitivamente incompletos.			Posgrado
Diagnóstico de ingreso	Es el proceso patológico o afección que tras el estudio pertinente y según criterio facultativo, se considera la causa principal o motivo del ingreso o contacto de la persona en el hospital.	Valoración patológica	Porcentaje de pacientes diabéticos según diagnóstico de ingreso	Respiratorio Cardiovascular Renal Gastrointestinal Otros
Conocimientos de autocuidado	Se refiere a las acciones que toman los pacientes en beneficio de su propia salud, en relación a la práctica de ejercicio físico, nutrición adecuada y el autocontrol.	Nivel de conocimiento	Conocimiento de autocuidado según puntaje obtenido en el Cuestionario: <i>Diabetes Knowledge Questionnaire</i> (DKQ-24).	Conocimiento: Adecuado resultado mayor a 13 puntos Inadecuado resultado menor o igual a 13 puntos
Estado nutricional	Condición resultante de la ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo.	Antropometría peso/ talla	Porcentaje de pacientes según estado nutricional por índice de masa corporal (IMC) en la edad de 18-60 años	Bajo peso < 18.4 Normal: IMC: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: IMC: 25– 29.9 Obesidad grado I: IMC: 30 – 34.9 Obesidad grado II: IMC: 35 – 39.9

				Obesidad grado III: IMC: más de 40
			Porcentaje de pacientes según estado nutricional por Índice de masa corporal (IMC) en mayores a 60 años	Bajo peso: menor a 23 Normal: 23 a 27.9 Sobrepeso: 28 a <30 Obesidad: ≥ 30
		Bioquímico	Porcentaje de pacientes diabéticos según niveles de albumina	Normal 3,5 a 5,5 mg/dL Bajo menor a 3,5 mg/dL Alto mayor a 5,5 mg/dL
			Porcentaje de pacientes diabéticos según niveles de glicemia	Muy alto >125 mg/dl Alto 100-125.9 mg/dl Normal 70-100 mg/dl
Riesgo nutricional	El riesgo nutricional es la probabilidad de que una persona desarrolle desnutrición y, como consecuencia,	Exposición del estado de nutrición	Porcentaje de pacientes diabéticos según riesgo nutricional	Nutritional risk screening (NRS-2002). 0 puntos: sin riesgo nutricional

	tenga un peor estado de salud			<p>1-2 puntos: bajo riesgo de desnutrición</p> <p>3-4 puntos: mediano riesgo de desnutrición</p> <p>5 puntos: alto riesgo de desnutrición</p>
--	-------------------------------	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

VII. DISEÑO METODOLOGICO.

7.1. TIPO DE ESTUDIO.

Estudio descriptivo observacional, serie de casos.

7.2. AREA DE ESTUDIO.

El estudio se realizó en el Hospital Militar Central – COSSMIL N°1, que se encuentra localizado en la avenida Saavedra s/n zona de Miraflores, de la ciudad de La Paz-Bolivia; en el servicio de medicina interna. Perteneciente al sistema de seguridad social a corto plazo que acoge a toda la población de militares de profesión de nuestro país y sus beneficiarios.

7.3. UNIVERSO Y MUESTRA.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes internados asegurados pertenecientes al Hospital Militar Central – COSSMIL N°1 tanto titulares como los beneficiarios.

La muestra del presente trabajo fue de 52 pacientes diabéticos tipo 2 internados en el servicio de medicina interna en el segundo semestre de la gestión 2022, quienes fueron seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio.

7.3.1. UNIDAD DE OBSERVACION O DE ANALISIS.

Fue el paciente diabético tipo 2 internado en el servicio de medicina interna en el segundo semestre gestión 2022.

7.3.2. UNIDAD DE INFORMACION.

La recolección de la información fue obtenida de fuente primaria, a partir del ingreso del paciente, se realizó la valoración antropométrica, se revisó el expediente clínico, para la recolección del valor de la glucemia y albumina para el análisis de la valoración bioquímica.

También en el momento de ingreso hospitalario se aplicó además el cuestionario validado para el análisis del riesgo nutricional.

7.3.3. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.

Criterios de inclusión:

- Pacientes diabéticos internados con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 mayores de 18 años.
- Pacientes diabéticos en los que pueda realizarse la medición de medidas antropométricas.
- Que cuenten con estudios laboratoriales bioquímicos dentro del expediente clínico.
- Pacientes que colaboren con la entrevista y se encuentren internados por más de 48 horas.

Criterios de exclusión:

- Pacientes diabéticos tipo 1 internados en el servicio de medicina interna
- Pacientes diabéticos que presenten descompensaciones agudas de la diabetes.
- Pacientes que cuenten con deterioro del estado de conciencia, o alteraciones de la memoria y ambulatorios.
- Pacientes transferidos directamente al servicio de terapia intensiva.
- Pacientes que no cuenten con familiares que puedan brindar alguna información adicional.
- Pacientes que presenten datos clínicos de sobrecarga hídrica.

7.4. ASPECTOS ETICOS.

El presente trabajo de investigación fue presentado al comité de ética del hospital Militar Central – COSSMIL N°1, para su revisión y evaluación, enmarcado en:

- La beneficencia, practicando siempre hacer el bien y ayudar a las personas diabéticas sin pedir nada a cambio;
- Sin producir daño en el momento de coleccionar los datos a nuestros participantes cumpliendo con la no maleficencia;
- Precautelando actuar siempre con justicia manteniendo siempre una conducta equitativa con todos los participantes

- Y respetando la autonomía de los participantes con las decisiones que tomen con respecto a su participación con la encuesta.

A su vez se realizó el consentimiento informado del paciente y autorización de la institución. Las recomendaciones emitidas por el comité de ética fueron tomadas en cuenta para la realización del presente estudio.

7.5. METODOS E INSTRUMENTOS.

7.5.1. METODO.

Para la evaluación de conocimientos sobre DM2 se utilizó el Cuestionario sobre conocimiento en diabetes (del inglés: *Diabetes Knowledge Questionnaire* [DKQ-24]), traducido y validado en el Perú. Consta de 24 preguntas cuyas respuestas comprenden las alternativas "Sí", "No" o "No sé"; obteniéndose un (1) punto por respuesta acertada y siendo el puntaje final la suma total de puntos. Dado que no hallamos un punto de corte recomendado establecimos como "conocimiento adecuado" a aquella persona con un puntaje mayor a 13 o superior al 55% de respuestas acertadas y "conocimiento inadecuado" a aquel con un puntaje menor a 13.

En la evaluación del riesgo nutricional en hospitalizado el NRS-2002 es una herramienta simple y bien validada que incorpora una preselección con cuatro preguntas. Si una de ellas se responde positivamente, se realizó un cribado que incluye medidas sustitutivas del estado nutricional, con parámetros estáticos y dinámicos y datos sobre la gravedad de la enfermedad (metabolismo por estrés). Para cada parámetro, puede resultar una puntuación de 0 a 3. La edad mayor de 70 años se considera un factor de riesgo y también se incluye en la herramienta de cribado, otorgando 1 punto. Una puntuación total ≥ 3 puntos, significa que el paciente está en riesgo de desnutrición o ya está desnutrido y, por lo tanto, está indicada una terapia nutricional. El NRS-2002 ha sido evaluado y validado en cientos de estudios, incluidos ensayos controlados aleatorios, y se ha demostrado que es muy confiable si lo administra personal capacitado.

La valoración nutricional con el Método Antropométrico, a través del peso, talla e IMC; bioquímico, niveles de glucemia y albumina.

7.5.2. INSTRUMENTO.

Las fuentes de recolección primarias fueron los pacientes y secundarias la historia clínica:

- La evaluación de conocimientos sobre DM2 se utilizó el Cuestionario sobre conocimiento en diabetes (del inglés: *Diabetes Knowledge Questionnaire* [DKQ-24]), traducido y validado en el Perú.
- En la valoración del riesgo nutricional en hospitalizado se utilizó el NRS-2002 Nutritional risk screening, es una herramienta simple y bien validada.
- Para la evaluación antropométrica se empleó: Balanza de piso, Tallmetro
- Resultados de laboratorios bioquímicos, se obtuvieron de la historia clínica de cada paciente.

7.6. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS.

7.6.1. PROCESOS.

El presente trabajo comprendió los siguientes procesos:

- **Fase I:** Coordinación para la realización del estudio, con el Director y Jefatura del Servicio de Medicina interna del Hospital Militar Central – COSSMIL N°1.

Actividad 1.1. Se envió cartas de solicitud de autorización a la Dirección y jefatura de Medicina Interna del Hospital Militar Central – COSSMIL N°1.

Actividad 1.2. Elaboración del protocolo de investigación, para la aplicación dentro del hospital.

- **Fase II:** Recolección de datos.

Actividad 2.1. Se organizó el flujo de atención con los instrumentos necesarios para la recolección de los datos antropométricos con las medidas de bioseguridad por prevención de COVID -19, la revisión de historias clínicas se realizó con la autorización de jefatura del servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Central.

Actividad 2.2. Toma de medidas antropométricas en el servicio de medicina interna, peso, talla.

Actividad 2.3. Aplicación del DQK-24 y NRS-2002 a los sujetos de estudio.

Actividad 2.4. Recolección de datos bioquímicos de la Historia Clínica, que sean de la gestión 2022.

- **Fase III:** Tabulación y análisis de datos

Actividad 3.1. Se elaboró un base de datos en el programa Excel para vaciar la información y sacar los cuadros de salida, previamente se revisó que los datos estén completos.

Actividad 3.2. Se limpió la base datos para procesar la información.

- **Fase IV:** Elaboración de resultados

Actividad 4.1. Se elabora cuadros y gráficos de las variables en estudio para el análisis correspondiente de lo más significativo que se encontró en base a los objetivos planteados.

- **Fase V:** Elaboración del informe final

Actividad 5.1. De acuerdo a los resultados encontrados se elaboró el informe final con el análisis correspondiente en los resultados del conocimiento y el riesgo nutricional de los pacientes diabéticos internados en el Hospital Militar Central – COSSMIL N°1.

7.6.2. TECNICA.

Realizamos la entrevista y el llenado del cuestionario validado de acuerdo a las instrucciones, se realizó la toma de peso, talla y se calculó el IMC, y se obtuvieron los datos laboratoriales de ingreso del expediente clínico.

7.6.3. CAPACITACION.

Se realizó personalmente la toma de cuestionarios a los pacientes seleccionados con la colaboración eventual de la residencia médica previa capacitación del llenado del cuestionario, y la toma de peso y talla y cálculo del IMC se realizó con un mismo material al ingreso.

7.6.4. SUPERVISION Y COORDINACION.

La supervisión estuvo a cargo del tutor de la tesis y mi persona Dra. Mary Eliana Jiménez Velarde.

La coordinación administrativa se realizó con el director médico del Hospital Militar central, Dr. Martin Vargas Aramayo y la jefa del servicio Dra. Pamela Romero Leyton.

7.7. PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS.

El análisis de los datos se realizó mediante el uso de hojas de cálculo de Excel, realizando el paloteo de los datos recabados y se presentó en tablas ordenadas. Los valores cuantitativos fueron presentados en proporciones y porcentajes, también se lo presenta con medidas de tendencia central en promedios, mediana, moda y desviaciones estándar de acuerdo al tipo de dato recolectado. Las mismas son presentadas en tablas de acuerdo a recomendaciones internacionales.

VIII. RESULTADOS

Se tuvo un total de 52 participantes que participaron en el presente estudio, las características sociales y demográficas se observa en la tabla de abajo.

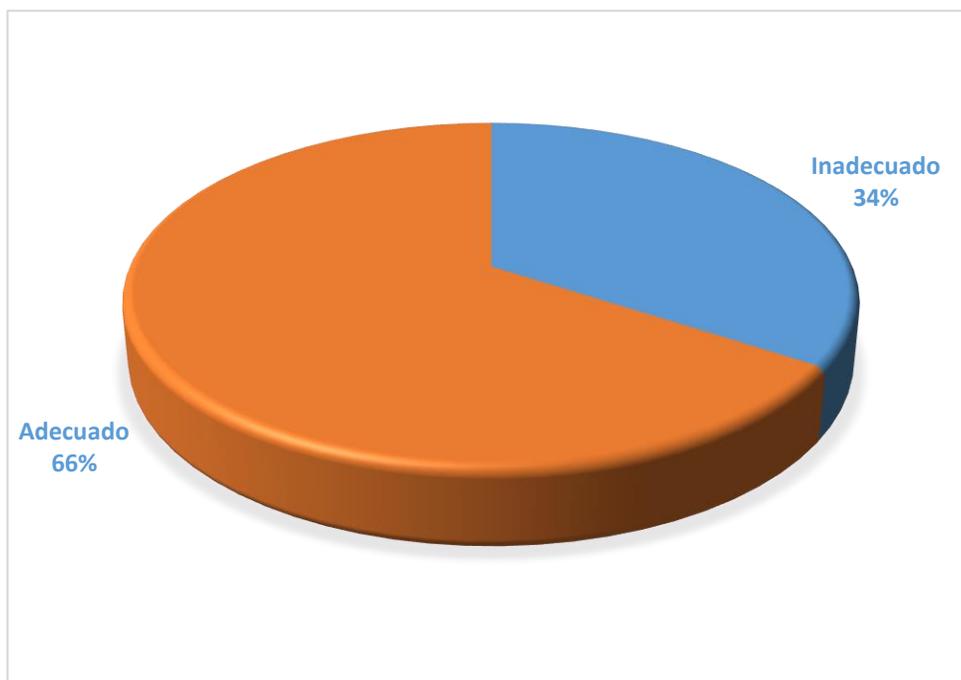
TABLA N°1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.

VARIABLES		N°	%
SEXO	Masculino	35	67,3
	Femenino	17	32,7
	TOTAL	52	100
EDAD	18 a 40 años	9	17,3
	41 a 60 años	29	55,8
	61 a 80 años	14	26,9
	TOTAL	52	100
ESTADO CIVIL	Soltero	10	19,2
	Casado	32	61,5
	Divorciado	1	1,9
	Viudo	7	13,5
	Concubino	2	3,8
	TOTAL	52	100
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Sin estudios	0	0,0
	Educación primaria	0	0,0
	Educación secundaria	7	13,5
	Nivel técnico	26	50,0
	Licenciatura	18	34,6
	Postgrado	1	1,9
	TOTAL	52	100
DIAGNOSTICO DE INGRESO	Respiratorio	18	34,6
	Cardiovascular	4	7,7
	Renal	4	7,7
	Gastrointestinal	9	17,3
	Otros	17	32,7
	TOTAL	52	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

El sexo más frecuente entre los participantes fue el masculino, comprendidos entre los considerados como adultos y adultos mayores, la mayoría se encontraban casados y tuvieron un nivel de instrucción de nivel técnico y licenciatura, la principal causa que originó su ingreso fueron alteraciones respiratorias, seguidas por los clasificados como otros.

GRAFICO N°1. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE AUTOCUIDADO SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO DEL CUESTIONARIO DKQ-24 EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.



Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Entre los participantes se tuvo un alto nivel de conocimiento en diabetes mellitus tipo 2.

**TABLA N°2. NIVEL DE CONOCIMIENTO SEGÚN CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA
GESTIÓN 2022.**

VARIABLE SOCIAL Y DEMOGRÁFICA		NIVEL DE CONOCIMIENTO				TOTAL	
		Adecuado		Inadecuado		N°	%
		N°	%	N°	%	N°	%
SEXO DEL PACIENTE	Masculino	24	46,2	11	21,2	35	67,3
	Femenino	11	21,2	6	11,5	17	32,7
TOTAL		35	67,4	17	32,7	52	100
GRUPOS DE EDAD	18 a 40 años	8	15,4	1	1,9	9	17,3
	41 a 60 años	23	44,2	6	11,5	29	55,8
	61 a 80 años	4	7,7	10	19,2	14	26,9
TOTAL		35	67,3	17	32,6	52	100
ESTADO CIVIL	Soltero	6	11,5	4	7,69	10	19,2
	Casado	23	44,2	9	17,31	32	61,5
	Divorciado	0	0,0	1	1,92	1	1,9
	Viudo	5	9,6	2	3,85	7	13,5
	Concubino	1	1,9	1	1,92	2	3,8
TOTAL		35	67,2	17	32,6	52	100
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Educación primaria	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Educación secundaria	3	5,8	4	7,7	7	13,5
	Nivel técnico	16	30,8	10	19,2	26	50,0
	Licenciatura	15	28,8	3	5,8	18	34,6
	Postgrado	1	1,9	0	0,0	1	1,9
TOTAL		35	67,3	17	32,7	52	100
CAUSA DE INGRESO	Respiratorio	15	28,8	3	5,8	18	34,6
	Cardiovascular	2	3,8	2	3,8	4	7,7
	Renal	2	3,8	2	3,8	4	7,7
	Gastrointestinal	5	9,6	4	7,7	9	17,3
	Otros	11	21,2	6	11,5	17	32,7
TOTAL		35	67,3	17	32,7	52	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Los varones tenían un mejor nivel de conocimiento, la relación a las mujeres, siendo más frecuente entre el cuarto y sexta década de la vida, casados, principalmente y en los que tienen un grado de instrucción de nivel técnico y licenciatura, no se relacionó el desconocimiento con niveles bajos de educación, observándose que también el desconocimiento es alto entre los del nivel técnico.

**TABLA N°3. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA
CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.**

VARIABLE		N°	%
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES IGUAL Y MENORES A 60 AÑOS.	Normal	11	21,2
	Sobrepeso	22	42,3
	Obesidad grado I	5	9,6
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS.	Bajo peso	1	1,9
	Normal	4	7,7
	Sobre peso	6	11,5
	Obesidad	3	5,7
TOTAL		52	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Se tuvo una mayor frecuencia de pacientes con un estado nutricional de sobrepeso y la frecuencia de pacientes con obesidad fue baja entre los menores de 60 años. Entre los pacientes adultos mayores la mayoría presentó un estado nutricional según el IMC igualmente de sobrepeso, mientras los de bajo peso fueron pocos al igual que los pacientes obesos.

**TABLA N°4. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 MENOR O IGUAL A 60
AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTIÓN
2022.**

VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS		IMC EN PACIENTES MENORES O IGUAL A 60 AÑOS							
		Normal		Sobrepeso		Obesidad grado I		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
SEXO DEL PACIENTE	Masculino	8	21,1	17	44,7	1	2,9	26	68,7
	Femenino	3	7,9	5	13,2	4	10,5	12	31,6
	TOTAL	11	28,9	22	57,9	5	13,2	38	100
GRUPOS DE EDAD	18 a 40 años	3	7,9	6	15,8	0	0,0	9	23,7
	41 a 60 años	8	21,1	16	42,1	5	13,1	29	76,3
	TOTAL	11	29	22	57,9	5	13,1	38	100
ESTADO CIVIL	Soltero	3	7,9	5	13,2	0	0,0	8	21,1
	Casado	6	15,8	12	31,6	4	10,5	22	57,9
	Viudo	2	5,3	4	10,5	1	2,6	7	18,4
	Concubino	0	0,0	1	2,6	0	0,0	1	2,6
TOTAL	11	28,9	22	57,9	5	13,2	38	100	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Educación secundaria	0	0,0	1	2,6	3	7,9	4	10,5
	Nivel técnico	4	10,5	13	34,2	2	5,3	19	50
	Licenciatura	6	15,8	8	21,1	0	0,0	14	36,9
	Postgrado	1	2,6	0	0,0	0	0,0	1	2,6
TOTAL	11	28,9	22	57,9	5	13,2	38	100	
DIAGNOSTICO DE INGRESO	Respiratorio	4	10,5	10	26,3	0	0,0	14	36,8
	Cardiovascular	1	2,6	1	2,6	0	0,0	2	5,2
	Renal	1	2,6	1	2,6	0	0,0	2	5,2
	Gastrointestinal	3	7,9	2	5,3	3	7,9	8	21,1
	Otros	2	5,3	8	21,1	2	5,3	12	31,7
TOTAL	11	28,9	22	57,9	5	13,2	38	100	

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

La distribución del estado nutricional y las variables sociales-demográficas muestran que el sexo masculino presenta con mayor frecuencia sobrepeso, más frecuente entre las edades de 41 a 60 años, entre los casados y los que tenían un grado de instrucción de licenciatura.

**TABLA N°5. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 MAYORES DE 60
AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA
GESTIÓN 2022.**

VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS		IMC EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS									
		Bajo peso		Normal		Sobre peso		Obesidad		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
SEXO DEL PACIENTE	Masculino	1	7,1	3	21,4	4	28,6	1	7,1	9	64,3
	Femenino	0	0,0	1	7,1	2	14,3	2	14,3	5	35,7
TOTAL		1	7,1	4	28,5	6	42,9	3	21,4	14	100
GRUPOS DE EDAD	61 a 80 años	1	7,1	4	28,6	6	42,9	3	21,4	14	100
ESTADO CIVIL	Soltero	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	7,1	2	14,3
	Casado	1	7,1	3	21,4	4	28,6	2	14,3	10	71,4
	Divorciado	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	7,1
	Viudo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Concubino	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	7,1
TOTAL		1	7,1	4	28,6	6	42,9	3	21,4	14	100
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Educación secundaria	0	0,0	1	7,1	0	0,0	2	14,3	3	21,4
	Nivel técnico	1	7,1	2	14,3	3	21,4	1	7,1	7	50,0
	Licenciatura	0	0,0	1	7,1	3	21,4	0	0,0	4	28,6
	Postgrado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		1	7,1	4	21,4	6	42,8	3	7,1	14	100
DIAGNÓSTICO DE INGRESO	Respiratorio	0	0,0	3	21,4	0	0,0	1	7,1	4	28,6
	Cardiovascular	0	0,0	0	0,0	2	14,3	0	0,0	2	14,3
	Renal	0	0,0	0	0,0	2	14,3	1	7,1	2	21,4
	Gastrointestinal	1	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1
	Otros	0	0,0	1	7,1	2	14,3	1	7,1	5	28,6
TOTAL		1	7,1	4	28,6	6	42,9	3	21,4	14	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Mientras la distribución en adultos mayores de igual manera la presencia de sobrepeso con mayor frecuencia en los varones, en el mismo grupo de edad, en casados, los que tenían un nivel académico técnico y en los que presentaban como causa de internación una patología respiratoria.

**TABLA N°6. NIVELES DE ALBUMINA Y GLICEMIA EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA
CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.**

VARIABLE		N°	%
Niveles de albumina	Normal	35	67,3
	Bajo	17	32,7
TOTAL		52	100
Niveles de glucemia	Muy alto	8	15,4
	Alto	11	21,2
	Normal	33	63,5
TOTAL		52	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

La mayoría de los pacientes presento niveles adecuados de albumina y niveles adecuado de glucemia, solo pocos fueron los pacientes con descompensación hiperglucémica de la diabetes.

TABLA N°7. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NIVELES DE GLUCEMIA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC		NIVELES DE GLUCEMIA						TOTAL	
		Muy alto		Alto		Normal			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTE ≤ 60 AÑOS	Desnutrición	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Normal	0	0,0	2	5,3	9	23,7	11	28,9
	Sobrepeso	3	7,9	9	23,7	10	26,3	22	57,9
	Obesidad grado I	1	2,6	0	0,0	4	10,5	5	13,2
TOTAL		4	10,5	11	28,9	23	60,5	38	100
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES > 60 AÑOS	Bajo peso	1	7,1	0	0,0	0	0,0	1	7,1
	Normal	2	14,3	0	0,0	2	14,3	4	28,6
	Sobre peso	1	7,1	0	0,0	5	35,7	6	42,9
	Obesidad	0	0,0	0	0,0	3	21,4	3	21,4
TOTAL		4	28,6	0	0,0	10	71,4	14	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

En el estado nutricional según los niveles de glucemia se observó que se los pacientes con sobrepeso presentan niveles de glucemia entre muy alto y alto, mostrándose los valores normales de glucemia en los q tienen un IMC normal; mientras en adultos mayores con sobrepeso se tuvo una mayor frecuencia de glucemia normal.

TABLA N°8. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NIVELES DE ALBUMINA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC		NIVELES DE ALBUMINA							
		Normal		Bajo		Alto		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTE ≤ 60 AÑOS.	Desnutrición	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Normal	9	23,7	2	5,3	0	0,0	11	28,9
	Sobrepeso	18	47,4	4	10,5	0	0,0	22	57,9
	Obesidad grado I	4	10,5	1	2,6	0	0,0	5	13,2
TOTAL		31	81,6	7	18,4	0	0,0	38	100
ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTE > 60 AÑOS.	Bajo peso	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	7,1
	Normal	2	14,3	2	14,3	0	0,0	4	28,6
	Sobre peso	2	14,3	4	28,6	0	0,0	6	42,9
	Obesidad	0	0,0	3	21,4	0	0,0	3	21,4
TOTAL		4	28,6	10	71,4	0	0,0	14	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Los niveles de albumina normal fue más frecuente en los pacientes con IMC normal, observándose también un nivel bajo de albumina entre los con sobrepeso, en adultos mayores el bajo peso y sobrepeso se mostraron con niveles bajo de albumina, así como también entre los que presentan algún grado de obesidad.

TABLA N°9. RIESGO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.

<i>RIESGO NUTRICIONAL</i>	N°	%
Sin riesgo nutricional	39	75
Bajo riesgo de desnutrición	8	15,4
Mediano riesgo de desnutrición	4	7,7
Alto riesgo de desnutrición	1	1,9
TOTAL	52	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

La mayoría de los participantes no presentaban un riesgo nutricional, se tuvo un solo caso de alto riesgo de desnutrición y tanto el bajo y mediano riesgo se presentó igualmente en una baja frecuencia.

**TABLA N°10 RIESGO NUTRICIONAL SEGÚN VARIABLES SOCIO
DEMOGRAFICAS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA
GESTION 2022.**

		PUNTAJE NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)									
		Sin riesgo nutricional		Bajo riesgo de desnutrición		Mediano riesgo de desnutrición		Alto riesgo de desnutrición		TOTAL	
VARIABLES		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
SOCIODEMOGRAFICAS											
SEXO DEL PACIENTE	Masculino	28	53,8	4	7,7	2	3,8	1	0,0	35	67,3
	Femenino	11	21,2	4	7,7	2	3,8	0	1,9	17	32,7
GRUPOS DE EDAD	18 a 40 años	6	11,5	3	5,8	0	0,0	0	0,0	9	17,3
	41 a 60 años	22	42,3	4	7,7	2	3,8	1	0,0	29	55,8
	61 a 80 años	11	21,2	1	1,9	2	3,8	0	1,9	14	26,9
ESTADO CIVIL	Soltero	6	11,5	3	5,8	0	0,0	1	0,0	10	19,2
	Casado	25	48,1	5	9,6	2	3,8	0	1,9	32	61,5
	Divorciado	1	1,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9
	Viudo	5	9,6	0	0,0	2	3,8	0	0,0	7	13,5
	Concubino	2	3,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,8
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Educación secundaria	6	11,5	1	1,9	0	0,0	0	0,0	7	13,5
	Nivel técnico	21	40,4	4	7,7	1	1,9	0	0,0	26	50,0
	Licenciatura	12	23,1	2	3,8	3	5,8	1	0,0	18	34,6
	Postgrado	0	0,0	1	1,9	0	0,0	0	1,9	1	1,9
CAUSA DE INGRESO	Respiratorio	15	28,8	2	3,8	1	1,9	0	0,0	18	34,6
	Cardiovascular	2	3,8	1	1,9	1	1,9	0	0,0	4	7,7
	Renal	4	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	7,7
	Gastrointestinal	7	13,5	1	1,9	0	0,0	1	0,0	9	17,3
	Otros	11	21,2	4	7,7	2	3,8	0	1,9	17	32,7

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Se presentó un similar riesgo nutricional entre varones y mujeres, el riesgo de desnutrición se incrementa entre la cuarta y sexta década de vida, siendo mayor en casados y solteros, con mayor mediano riesgo de desnutrición en pacientes con licenciatura y cuyo motivo de ingreso fue patología respiratoria y cardiovascular.

TABLA N°11 RIESGO NUTRICIONAL SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTO DE AUTOCUIDADO EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ, SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.

PUNTAJE NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)	NIVEL DE CONOCIMIENTO				TOTAL	
	Adecuado		Inadecuado			
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin riesgo nutricional	27	51,9	12	23,1	39	75
Bajo riesgo de desnutrición	5	9,6	3	5,8	8	15,4
Mediano riesgo de desnutrición	3	5,8	1	1,9	4	7,7
Alto riesgo de desnutrición	0	0,0	1	1,9	1	1,9
TOTAL	35	67,3	17	32,7	52	100

Fuente: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Los pacientes sin riesgo nutricional fueron más frecuentes entre los que tenían un adecuado nivel de conocimiento, observándose bajas frecuencias de algún grado de riesgo nutricional en las personas con un inadecuado nivel de conocimiento.

IX. DISCUSION.

Los resultados del presente estudio muestran que una gran proporción de pacientes, el 66% tiene conocimientos adecuados sobre su enfermedad, resultado similar al publicado en el estudio de Zamora y Col. en Perú (2019), el cual indica como resultado que el conocimiento sobre DM2 fue considerado adecuado en el 78,1% de los pacientes, al igual que el estudio de Mamani y Col. en Perú (2019) en el cual se obtuvo que un 41,56% de los pacientes tuvo un nivel de conocimiento alto; lo cual comparado con el resultado del estudio de Suarez y Col. en Nicaragua (2016) se diferencia ya que apenas un 25% de los pacientes mostro un índice de conocimiento igual o superior a 70% (adecuado) (24,33,34).

Comparando los resultados obtenidos en relación al género, se obtuvo resultado de 68,6% de conocimiento adecuado en varones, resultado similar al estudio de Suarez y Col. Nicaragua (2016) donde reporta un 78.8% de conocimiento adecuado en varones y que se diferencia de otros estudios publicados, como el de Cossío Alipaz, Bolivia (2017), donde el sexo femenino tiene en un 58,3% mayor grado de conocimiento sobre la enfermedad, al igual que en el estudio de Zamora y Col. Perú (2019) donde predomina el sexo femenino con mayor conocimiento(34,29,24).

Cuando se compara el conocimiento y el grupo etáreo, en el estudio 44,2% fueron adultos entre 40 a 60 años de edad, similar al estudio de Pascacio y Col. México (2016) donde la mayor parte de los pacientes con conocimiento adecuado reporta entre los 50 a 59 años de edad y se diferencia de otros estudios como el de Cossío Alipaz, Bolivia (2017) que muestran que en un 70,8% las personas mayores de 60 años tienen mayor conocimiento sobre diabetes (35,29).

Con relación al grado de instrucción en la población investigada, los resultados demuestran que predomina el conocimiento adecuado en un 30,8%% nivel técnico, que se diferencia de otro estudio Reyes y Col. Perú (2021) que muestra que en un 43.1% de conocimiento adecuado corresponde a personas con grado de instrucción primaria incompleta, sin embargo notar las investigaciones difieren en el nivel educativo de la población encuestada, considerando aquellos con un grado de instrucción superior tienen mayor probabilidad de cumplir con su tratamiento, siendo estos pacientes los que tienden a acceder a un trabajo mejor remunerado, en el

contexto de un acceso limitado a los medicamentos, que les permitirá afrontar el gasto que supone la compra de los mismos. Los resultados de este estudio son similares a los obtenidos en el estudio Cossío Alipaz Bolivia (2017) donde el 38% de la población con conocimientos adecuados tiene grado de instrucción superior. (36, 29)

En relación al estado nutricional según IMC un 42.3% de la población presenta sobrepeso, similar al estudio Cusi Huamani y Col. Arequipa-Perú (2017) donde el indicador de sobrepeso es similar en varones y mujeres en un 37,14% y 31,42% respectivamente, y al estudio de Pascacio y Col. México (2016) donde la media del IMC fue de 30,6 Kg/m² (obesidad) (37,35).

En relación al estado nutricional según control de glucemia en este estudio 63.5% cuentan con controles dentro de rangos, a diferencia de otro estudio López y Col. Asunción Paraguay (2021) donde los valores de hemoglobina glucosilada (9,6%) y glucemia basal (150mg/dL) indicaron un mal control glucémico (38).

En relación al riesgo nutricional se evidenció en 15.4% bajo riesgo nutricional en la población estudiada, lo cual discrepa de otro estudio Jaimes Alpizar y Col. México (2016) donde se evidencia en un 45,1% de pacientes está en riesgo de desnutrición en hospitalización y que el paciente con DM2 tiene un riesgo aumentado y el estudio de Serrano Salles y Col. España (2020) donde la presencia de DM2 se asocia a un riesgo aumentado de padecer malnutrición por puntuación del test MNA (<17,5 puntos) (OR=1,39, IC 95% [1,04-1,86], p=0,02) y por IRN (<85 puntos) (OR=1,65, IC 95%: 1,07-2,54; p=0,02) y similar a resultados del estudio VIDA por Gómez-Candela y Col. España (2016) donde se observó con un 39,50% de pacientes en riesgo de desnutrición (39, 40, 7).

X. CONCLUSIONES

- Se tuvo un total de 52 participantes, de los cuales el 67,3% fueron varones, el grupo de edad mayoritario fue el de 41 a 60 años en un 55,8%, el 61.5% se encontraban casados; un 50% tenía un grado académico de técnico; la principal causa de ingreso entre los participantes fueron las patologías respiratorias en 34.6%. Donde 38 participantes fueron menores de 60 años y 14 participantes mayores de 60 años.
- Aplicando el cuestionario DKQ-24 entre los participantes se tuvo un conocimiento adecuado en un 66%: en relación al género los varones en un 46,2% tuvieron un conocimiento adecuado, mientras en las mujeres se obtuvo un 21,2%; el conocimiento adecuado fue más frecuente entre las edades 41 a 60 años en un 44,2% y en los casados en un 44,2%
- Mediante el cálculo del IMC y aplicando las tablas de clasificación de la OMS para mayores y menores de 60 años, se tuvo en menores de 60 años que 22 participantes (42.3%) presento sobrepeso y en adultos mayores de 60 años, el 11.5% tuvo sobrepeso, 3.8% bajo peso teniéndose muy baja frecuencia de obesidad en este grupo.
- Analizando el método bioquímico el 32.7% (17 participantes) tuvo niveles bajo de albumina y 21,2% (11 participantes) presentaban niveles elevados de glucemia.
- El riesgo nutricional medido mediante NRS-2002, el 75% no presentaba riesgo nutricional y solamente el 1.9% alto riesgo nutricional. El 51,9% tuvo un adecuado nivel de conocimiento y no presentaba riesgo nutricional.

XI. RECOMENDACIONES.

- A nivel ministerial se debe realizar una norma nacional para la evaluación de conocimiento en diabetes en todos los pacientes que requieren hospitalización, tomando énfasis en aquellos que se internan varias veces al año, pues el nivel de conocimiento se relaciona con el autocuidado y mejora del control glucémico; lográndose de este modo una mejora en la atención del paciente diabético.
- A nivel institucional se debe recomendar la realización al ingreso de la valoración del riesgo nutricional o desnutrición, debiendo esta ser objetiva y completa por la nutricionista, siendo plasmada en la historia clínica del paciente internado, para así conformarse equipos multidisciplinarios de trabajo, brindando así una atención integral. También considero que el hospital militar central debe conformar una asociación de pacientes diabéticos, a los cuales se debe dirigir una capacitación continua con la ayuda de los métodos tecnológicos, al fin de crear ambientes continuos de información y retroalimentación.
- A nivel profesional considero que el conocimiento del grado de autoaprendizaje más una valoración nutricional completa, debe ser interpretada de manera individual y tomando en cuenta las condiciones clínicas de los pacientes en los distintos métodos junto a un tratamiento oportuno de todas las comorbilidades de los pacientes diabéticos, ayudaría a disminuir el riesgo de desnutrición y desnutrición en estos pacientes. Para tal fin se debe de implementar un sistema de monitoreo nutricional dentro del servicio de medicina interna de los hospitales, fortaleciendo las políticas internas de atención con calidad y la capacitación continua de todo el personal involucrado, así como una capacitación continua de los pacientes diabéticos.

- Se debe continuar con el estudio del conocimiento y autocuidado del paciente diabéticos, realizándose estudios analíticos y así poder determinar factores que puedan estar asociados a los distintos niveles de conocimiento. Ya que nuestro estudio aporta información descriptiva muy importante a partir de la cual se pueden tomar varias variables para su respectivo análisis.

XII. BIBLIOGRAFIA.

1. Guzmán-Pérez María Isabel, Cruz-Cauich Armando de Jesús, Parra-Jiménez Jigney, Manzano-Osorio Marbella, Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. *Rev Enferm IMSS* 2005; 13(1): 9-13
2. Aubet RE, Harman WH, Waters J, Moore W, Sutton D, Peterson BL et al. Nurse Case management to improve glycemic control in diabetic patients in a health maintenance organization. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1998; 129: 605-612.
3. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES® Study. *Nutr Hosp* 2012;27(4):1049-59.
4. Gómez-Candela C, Pérez Fernández L, Sanz Paris A, Burgos Peláez R, Matía Martín P, García Almeida JM, Martín Palmero Á. Análisis del perfil de los de los pacientes ancianos diabéticos y hospitalizados que participaron en el estudio VIDA. *Nutr Hosp* 2016;33:31-36
5. León-Sanz M, García de Lorenzo A, Araujo K, Alvarez J, Celaya S, Planas M. Prevalence of hospital malnutrition in patients with diabetes mellitus: sub-analysis of the PREDyCES® study. *Clin Nutr Vol 6 Suppl 1* 2011. Abstracts of the 33rd ESPEN Congress. p. 223.
6. Sanz París A, García JM, Gómez-Candela C, Burgos R, Martín Á, Matía P. Malnutrition prevalence in hospitalized elderly diabetic patients. *Nutr Hosp* 2013;28:592-9
7. Gómez-Candela C, Pérez Fernández L, Sanz Paris A, Burgos Peláez R, Matía Martín P, García Almeida JM, Martín Palmero Á. Análisis del perfil de los de los pacientes ancianos diabéticos y hospitalizados que participaron en el estudio VIDA. *Nutr Hosp* 2016;33:31-36
8. Moreno Morales José miguel, Tovar Olga y col. Valoración del estado nutricional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y desnutrición, *Boletín médico de postgrado*. vol. xxxiii nº 1 enero–marzo. año 2017.

9. Los Standards of Medical Care in Diabetes 2021. American Diabetes Association.
10. Reyes Ramírez Martha Patricia, Morales González Jose Antonio, Madrigal Santillán Eduardo, Diabetes. Tratamiento nutricional, Revista Medicina Interna de México Volumen 25, núm. 6, noviembre-diciembre 2009.
11. Zapana escobar, Nivel de conocimiento y autocuidado en pacientes atendidos por diabetes mellitus ii-hospital del sector público de lima, facultad de ciencias de la salud carrera profesional de enfermería. Lima - Perú 2020
12. De la cruz chipana de Ramírez, Conocimientos y prácticas de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el centro de salud “la palma grande” - marzo a agosto 2019
13. Goyzueta, a. P. ., & cervantes, s. C. . (2020). Nivel de autocuidado de los pies en pacientes diabéticos de un hospital de lima norte. *Peruvian journal of health care and global health*, 4(2), 56–64. Recuperado a partir de <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/71>
14. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019.
15. Pariona Rojas S. Conocimiento sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y los estilos de vida en los pacientes atendidos en el servicio de laboratorio del Hospital Municipal SJL 2017. Universidad César Vallejo; 2017.
16. Casanova Karina, Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus que tienen los pacientes diagnosticados del servicio médico Sanitas de Venezuela entre diciembre 2015 a julio 2016. *Diabetes Internacional y endocrinología*. Volumen IX. Nº 2. Año 2017.
17. Eu. Pilar hevia v. Educación en diabetes, Rev. Med. Clin. Condes - 2016; 27(2) 271-276]
18. Cruz E., Calderón D., Cardozo Cl. Y colab. Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. (base de datos en línea). 2020;58(1):50-60.
19. Alicia M Witriw, Aplicación del tamizaje en internación, Evaluación Nutricional, 2019.

20. Consenso N 2, Tamizaje nutricional, Comité internacional para la elaboración de consensos y estandarización en nutriología, septiembre 2019. CIENUT.
21. Consenso N 3, Procedimientos clínicos para la evaluación nutricional, Comité internacional para la elaboración de consensos y estandarización en nutriología, noviembre 2019. CIENUT.
22. Cipriani-Thorne Enrique, Quintanilla Alberto. Diabetes mellitus tipo 2 y resistencia a la insulina. Rev Med Hered. 2010 Jul; 21(3): 160-171.
23. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Giovanni Daniel Pascacio-Vera,¹ Gabriel Eduardo Ascencio-Zarazua,¹ AralucyCruz-León,² Crystell Guadalupe Guzmán-Priego, SALUD EN TABASCO Vol. 22, No. 1 y 2, Enero-Abril, Mayo-Agosto 2016.
24. Zamora-Niño Christie F., André L. Guibert-Patiño, Tania De La Cruz Saldaña, Ray Ticse-Aguirre, Germán Málaga, Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú y su asociación con la adherencia al tratamiento. Acta Med Perú. 2019;36(2):96-103.
25. Clavijo Vargas Gary Alex, Grado de conocimiento de la Diabetes Mellitus en la población de barrio “Quijarro” en la provincia Cercado del Departamento de Cochabamba, Rev Cient Cienc Méd Volumen 14, No 1 : 2011.
26. Aurelia Blanco, Yazlin Alvarado²Catalina Capitán-Jiménez, Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus de los habitantes de Paso Ancho, San José Costa Rica, 2019, Revista Pensamiento Actual - Vol 21 - No. 362021 - Universidad de Costa Rica - Sede de Occidente.
27. Constantina Meneses Ramírez, Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar, Instituto Mexicano Del Seguro Social, México, 2014.
28. Gonzales Torres Wilber Avelino, “Conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 y funcionalidad familiar asociados a la adherencia terapéutica en diabéticos

- tipo 2, hospital militar central, lima, noviembre 2014 - enero 2015” Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-Perú. 2015.
29. Cossío Alípaz estefanía fabiola, grado de conocimiento sobre su enfermedad y aspectos relacionados en pacientes diabéticos internados en el hospital obrero no 1 de la ciudad de la paz en los meses de marzo y abril, gestión 2017, la paz- Bolivia, 2017.
 30. Casanova Moreno y col. Nivel de conocimientos sobre la enfermedad en los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Vol. 15, No. 2 (2011).
 31. Gonzales y Col. Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. Med gen y fam. 2015;4(1):10–15.
 32. Serrano Salles y Col. Influencia del estado nutricional sobre la estancia media hospitalaria en el paciente con diabetes mellitus tipo 2, Endocrinol. diabetes nutr. (Ed. impr.) 67(10): 617-624, dic. 2020.
 33. Mamani Machaca, Lucy Yovana y Col. Nivel de conocimiento de complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes de consultorio de endocrinología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza junio 2018-febrero 2019, gestión 2019.
 34. Suárez Ojeda Richard Alexander y Col. “Conocimientos sobre Diabetes, de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana, durante el mes de noviembre del 2015”, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua febrero 2016.
 35. Pascacio-Vera, Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Salud en Tabasco (México), vol. 22, núm. 1-2, enero-agosto, 2016, pp. 23-31.
 36. Reyes Mendoza Jhon Lenin y Col. Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus tipo II en adultos mayores del C.S. José Quiñonez González (Perú), diciembre - mayo 2021.
 37. Cusi Huamani, Marleni y col. capacidad de autocuidado y apoyo familiar percibido en personas con diabetes tipo 2, consultorio externo de endocrinología Hospital regional Honorio Delgado Arequipa – 2017.

38. López Vaesken Andrea Maria y Col., Conocimientos de diabetes y alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un hospital de Asunción, Rev. Cient. Cienc. salud vol.3 no.1 Asunción June 2021.
39. Jaimes Alpízar Emigdio y Col. , Prevalencia de riesgo nutricional en un hospital de segundo nivel en el Estado de México, Nutr. Clín. Diet. Hosp. 2016; 36(4):111-116.
40. Serrano Valle Cristina, Influencia del estado nutricional sobre la estancia media hospitalaria en el paciente con diabetes mellitus tipo 2, Endocrinología, diabetes y nutrición, Vol. 67. Núm. 10. páginas 617-624 (Diciembre 2020).
41. Ortega Oviedo, Stella; Berrocal Narváez, Neila; Argel Torres, Katusca; Pacheco Torres, Kati Vanesa. Conocimientos sobre la enfermedad y autocuidado de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2* / Knowledge about the disease and self-care patients with Diabetes Mellitus Type 2, Rev. avances en salud (Montería. En línea) ; 3(2): 18-26, 2019.
42. Flores Torrez Felisa Martha, Estrategias de autocuidado para la prevención de complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la consulta externa de endocrinología, hospital de clínicas, gestión 2021, Universidad Mayor de San Andrés Facultad de medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología médica unidad de posgrado, 2022.
43. J. Gómez-lópez, a. J. Campero-vázquez, e. Rivas-robles, g. Flores-rizo impacto del autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Hig. Sanid. Ambient. 18 (4): 1687-1691 (2018).

XIV. ANEXOS.

ANEXO N°1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

HOSPITAL MILITAR CENTRAL – COSSMIL N°1
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE Y APELLIDO:

NUMERO DE PACIENTE:.....

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

Dato	Responde o Marcar con una x según corresponde:					
Sexo	Masculino			Femenino		
Edad						
Estado civil	Soltero			Casado/ conviviente	Separado/ divorciado	
Grado de instrucción	Sin educación	Primaria	Secundaria	Nivel técnico	Licenciatura	Posgrado
Diagnóstico de ingreso	Respiratorio	Cardiovascular		Renal	Gastrointestinal	Otros

II. CONOCIMIENTOS DE AUTOCUIDADO

Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24)			
PREGUNTA	SI	NO	NO SE
1. El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de diabetes			
2. La causa más común de la diabetes es la falta de insulina que funciona adecuadamente en el cuerpo			
3. La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina			
4. Los riñones producen la insulina			
5. En la diabetes sin tratamiento, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube			
6. Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos.			
7. Se puede curar la diabetes			
8. Un nivel de azúcar de 210 es una prueba de sangre hecha en ayunas (sin comer) es muy alto.			
9. La mejor manera de controlar mi diabetes es con un examen de orina			

10. Hacer ejercicio regularmente aumentará la necesidad de insulina o de otro medicamento para mi diabetes.			
11. Hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 (dependiente de insulina) y tipo 2 (no dependiente de insulina)			
12. En un paciente diabético, comer mucho estimula la producción de insulina			
13. Las medicinas son más importantes que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes			
14. La diabetes frecuentemente causa mala circulación			
15. Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos			
16. Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies			
17. Una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol			
18. La forma como preparo mis alimentos es igual de importante que los alimentos que ingiero			
19. La diabetes puede dañar mis riñones			
20. La diabetes puede causar que no sienta bien en mis manos, dedos y pies.			
21. Son señales de azúcar alta en la sangre, el temblar y sudar			
22. Son señales de azúcar baja en la sangre: el orinar seguido y tener mucha sed			
23. Las medias y las pantys elásticas apretadas son malas para los diabéticos			
24. Una dieta diabética consiste principalmente de comidas especiales			
TOTAL DE RESPUESTAS CORRECTAS			
NIVEL DE CONOCIMIENTOS	ADECUADO <input type="checkbox"/>	INADECUADO <input type="checkbox"/>	

III. VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

Dato	Responde o Marcar con una x según corresponde:		
Antropometría			
Talla		Peso	
IMC			
Bioquímico			
Niveles de albúmina		Niveles de glucemia	

IV. VALORACION DE RIESGO NUTRICIONAL

A. PRIMERA PARTE

NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)			
Screening inicial		SI	NO
1	IMC menor a 20.5		
2	El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses		
3	El paciente ha disminuido su ingesta en la última semana		
4	Está el paciente gravemente enfermo		

Si la respuesta es afirmativa en alguno de los 4 apartados, realice el screening final. (tabla2)
 Si la respuesta es negativa en los 4 apartados, reevalúe al paciente semanalmente. En caso de que el paciente vaya a ser sometido a una intervención de cirugía mayor, valorar la posibilidad de soporte nutricional perioperatorio para evitar el riesgo de malnutrición.

B. SEGUNDA PARTE (SI CORRESPONDE)

PONER EN PANTALLA			
Estados nutricionales	Puntuación	Metabolismo del estrés (gravedad de la enfermedad)	Puntuación
Ninguna	0	Ninguna	0
Pérdida de peso leve > 5% en 3 meses O 50-75% de la ingesta normal de alimentos en la última semana.	1	Metabolismo de estrés leve El paciente es móvil El aumento de la necesidad de proteínas se puede cubrir con nutrición oral Fractura de cadera, enfermedad crónica, especialmente con complicaciones , por ejemplo, cirrosis hepática, EPOC, diabetes, cáncer, hemodiálisis crónica	1
Moderar	2	Metabolismo del estrés moderado	2
Pérdida de peso > 5% en 2 meses O IMC 18,5-20,5 kg / m ² Y condición general reducida O 25-50% de la ingesta normal de alimentos en la última semana		El paciente está postrado en cama debido a una enfermedad Necesidad de proteínas muy aumentada, puede cubrirse con ONS Accidente cerebrovascular, cáncer hematológico, neumonía grave, cirugía abdominal prolongada.	

Pérdida de peso severa > 5% en 1 mes O IMC <18.5 kg / m 2 Y condición general reducida O 0-25% de la ingesta normal de alimentos en la última semana.	3	Metabolismo por estrés severo El paciente está críticamente enfermo (unidad de cuidados intensivos) El requerimiento de proteínas muy aumentado solo se puede lograr con nutrición (par) enteral APACHE-II> 10, trasplante de médula ósea, traumatismos en la cabeza.	3
TOTAL A		TOTAL B	
Años			
<70 años: 0 pt			
≥70 años: 1 pt			
TOTAL = (A) + (B) + Edad			
≥3 puntos: el paciente tiene riesgo nutricional. Se debe establecer un plan de atención nutricional			
<3 puntos: repita el cribado semanalmente			

ANEXO N°2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

CONOCIMIENTOS DE AUTOCUIDADO Y RIESGO DE DESNUTRICION EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 Y 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se me ha comunicado que el título de esta investigación es “**CONOCIMIENTOS DE AUTOCUIDADO Y RIESGO DE DESNUTRICION EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 ENTRE 18 A 80 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTION 2022**”. Este proyecto de investigación está siendo conducido por la Dra. Mary Eliana Jimenez Velarde.

Al expresar mi voluntad de participar en la investigación, deberé responder a un cuestionario, así como permitir que los investigadores realicen un test de diagnóstico. Mi participación será voluntaria y la información que se recoja será estrictamente confidencial, no se podrán utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esa investigación. Por ello el cuestionario será codificado utilizando un número de identificación. Si en caso la naturaleza de estudio requiera mi identificación, ello será solo posible si es que doy consentimiento expreso para proceder de esta manera. Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo del proyecto soy libre de formular las preguntas que considere pertinente. Además puedo finalizar mi participación en cualquier momento del estudio, sin que esto represente algún perjuicio. Si sintiera incomodidad frente algunas de las preguntas pondré de conocimiento a la persona a cargo de la investigación y abstenerme de la contestación. Yo....., a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en el estudio y soy consciente que mi participación es enteramente voluntaria. He recibido de los investigadores, información de forma verbal del propósito y objetivo del estudio, y comprendí la explicación brindada. Al firmar este consentimiento estoy de acuerdo con todo lo indicado anteriormente. Cuando tenga cualquier duda, podre comunicarme con la investigadora. Como prueba de mi consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo la presente.

Nombre completo:

CI:

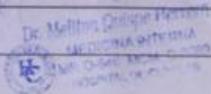
Para mayor preguntas y aclaración de dudas puede contactarse con la Dra. Mary Eliana Jimenez Velarde, cel. 69784757.

ANEXO N°3. INSTRUMENTO DE VALIDACION.

Nombre del Trabajo de Investigación: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital militar central de la ciudad de la paz segundo semestre de la gestión 2022.

Nombre y Apellido del Investigador: Mary Eliana Jimenez Velarde

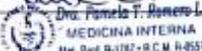
FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1. Sexo	/		/							/		
2. Edad	/		/				/			/		
3. Estado civil	/		/				/			/		
4. Grado de instrucción	/		/				/			/		
5. Diagnóstico de ingreso	/		/				/			/		
6. Conocimientos de autocuidado Diabetes Knowledge Questionnaire (dkq-24)	/		/				/			/		
7. Peso	/		/				/			/		
8. Talla	/		/				/			/		
9. Estado nutricional (IMC)	/		/				/			/		
10. Niveles de albúmina	/		/				/			/		
11. Niveles de glucemia	/		/				/			/		
12. Valoración del riesgo nutricional NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)	/		/				/			/		MINGORA
ASPECTOS GENERALES										SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										/		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										/		
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										/		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										/		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										/		
VALIDEZ												
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>					NO APLICABLE		
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES												
Validada por: <i>Melina Guiza Herrera</i>					C.I.: 6096097			Fecha:				
Firma: <i>Mary Eliana Jimenez Velarde</i>					Celular: 79139621			Email: <i>Herrera.melina@hospmilitarcentral.gub.ve</i>				
Sello: 					Institución donde trabaja: <i>Hospital de Clínicas</i>							

Nombre del Trabajo de Investigación: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital militar central de la ciudad de la paz segundo semestre de la gestión 2022.

Nombre y Apellido del Investigador: Mary Eliana Jimenez Velarde

FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. Sexo	✓		✓		✓		✓		✓		
2. Edad	✓		✓		✓		✓		✓		
3. Estado civil	✓		✓		✓		✓		✓		
4. Grado de instrucción	✓		✓		✓		✓		✓		
5. Diagnóstico de ingreso	✓		✓		✓		✓		✓		
6. Conocimientos de autocuidado Diabetes Knowledge Questionnaire (dkq-24)	✓		✓		✓		✓		✓		
7. Peso	✓		✓		✓		✓		✓		
8. Talla	✓		✓		✓		✓		✓		
9. Estado nutricional (IMC)	✓		✓		✓		✓		✓		
10. Niveles de albúmina	✓		✓		✓		✓		✓		
11. Niveles de glucemia	✓		✓		✓		✓		✓		
12. Valoración del riesgo nutricional NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)	✓		✓		✓		✓		✓		
ASPECTOS GENERALES										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										✓	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.											
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.											
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										✓	
VALIDEZ											
APLICABLE										SI	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES											
Validada por: Pamela Tatiana Romero Layton						C.I.: 6086511 29			Fecha: Mayo 2022.		
Firma: 						Celular: 69855778			Email: pamromano88@gmail.com		
Sello:  Dra. Pamela T. Romero L. MEDICINA INTERNA Mº Ref. R-1187-R.C.M. R-857						Institución donde trabaja: COSSMIL					

Nombre del Trabajo de Investigación: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital militar central de la ciudad de la paz segundo semestre de la gestión 2022.

Nombre y Apellido del Investigador: Mary Eliana Jimenez Velarde

FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ITEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.- Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. Sexo	✓		✓		✓		✓		✓		
2. Edad	✓		✓		✓		✓		✓		
3. Estado civil	✓		✓		✓		✓		✓		
4. Grado de instrucción	✓		✓		✓		✓		✓		
5. Diagnóstico de ingreso	✓		✓		✓		✓		✓		
6. Conocimientos de autocuidado Diabetes Knowledge Questionnaire (dkq-24)	✓		✓		✓		✓		✓		
7. Peso	✓		✓		✓		✓		✓		
8. Talla	✓		✓		✓		✓		✓		
9. Estado nutricional (IMC)	✓		✓		✓		✓		✓		
10. Niveles de albúmina	✓		✓		✓		✓		✓		
11. Niveles de glucemia	✓		✓		✓		✓		✓		
12. Valoración del riesgo nutricional NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)	✓		✓		✓		✓		✓		
ASPECTOS GENERALES										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										✓	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										✓	
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.										✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										✓	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										✓	
VALIDEZ											
APLICABLE					SI	NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES											
Validada por: Dr. Adolfo Valdívila Cayoja						C.I.: 4339548 LP.			Fecha: Mayo 2022		
Firma: <i>[Firma]</i>						Celular:			Email:		
Sello: Dr. Adolfo Valdívila Cayoja MEDICINA INTERNA - INFECTOLOGIA M.P.: V-2006						Institución donde trabaja:					

ANEXO N°4. CARTA DE SOLICITUD PARA REALIZACION DEL ESTUDIO.

La Paz, 01 de mayo de 2022

Señor:

Dr. Jhonny Sangalli Chuima

JEFE DE SERVICIOS MEDICOS HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Presente. –

REF.: Solicitud de autorización para realizar un trabajo de investigación: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022.

Distinguido Jefe:

El motivo de la presente es solicitar a su distinguida autoridad autorizar la realización de un trabajo de investigación: Conocimientos y riesgo de desnutrición en pacientes diabéticos tipo 2 entre 18 a 80 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central de la ciudad de La Paz segundo semestre de la gestión 2022, que se presentará para optar al título de Especialista en alimentación y nutrición clínica.

Agradeciendo anticipadamente su colaboración me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente.

Dra. Mary Eliana Jimenez Velarde

CI: 6987666 LP

J. Jhonny Sangalli Chuima
JEFE DE SERVICIOS MEDICOS
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

ANEXO N°5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Tiempo/ actividades	Año 2022			
	Julio- agosto	Septiembre Octubre	Noviembre	Diciembre
Solicitud de permiso con las autoridades del hospital militar central para la realización del estudio	X			
Recolección de datos	XXX	XXXX	XXXX	
Tabulación y análisis de datos				XX
Elaboración de resultados				XX
Elaboración del informe final				XX

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO N°6. RECURSOS: HUMANOS, FISICOS, FINANCIEROS.

FASES	fotocopias	Material de escritorio	Viáticos	TOTAL
Autorización de las autoridades del hospital militar central para la realización del estudio	100		100	200
Recolección de datos		300		300
Tabulación y análisis de datos		20		20
Elaboración de resultados		50		50
Elaboración del informe final		50		50

Fuente: Elaboración propia.