

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal  
crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el  
Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero  
del 2024**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Marca Millan, Sergio Renato de Jesus**

**ORCID: 0009-0008-5503-2081**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

**Dr. Montánchez Carazas, Edgar Custodio Gaspar**

**ORCID: 0000-0001-6800-9472**

**Arequipa – Perú**

**2024**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 22 de Marzo del 2024

**Dictamen: 011885-C-EPMH-2024**

Visto el borrador del expediente 011885, presentado por:

**2015247251 - MARCA MILLAN SERGIO RENATO DE JESUS**

Titulado:

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB  
REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**29307349 - FARFAN ASPILCUETA JULIO  
DICTAMINADOR**



**29200483 - SALAZAR HUAJARDO ROBERTO  
DICTAMINADOR**



**29204811 - FUENTES FUENTES MARIELA HAYDEE  
DICTAMINADOR**



# Nivel de conocimiento sobre la prevención de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y

---

ORIGINALITY REPORT

---

6%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

---

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

1%  
★ R. Marín, M. Gorostidi, R. Álvarez-Navascués, S. García-Melendreras. "Tratamiento de la hipertensión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica. Evidencias e implicaciones", Medicina Clínica, 2009

Publication

---

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 1%

## *Dedicatoria*

*A Dios. Por su guía, por brindarme la fuerza necesaria para superar las adversidades y lograr cumplir tan noble objetivo de convertirme en profesional de la salud.*

*A mi madre y tías. Marilena Millan, Gabriela Millan y Marisabel Millan por su inmenso e incondicional amor y apoyo, por su preocupación constante y por ser la alegría y motor que me permitió seguir adelante.*

*A mis tíos. Jemuel Millan, Sergio Millan y Amílcar Millan, por su trabajo incesante, por apoyarme en cada decisión que he tomado y por estar siempre a mi lado en momentos cruciales de mi vida.*

*A mis queridos abuelos. Sergio Millan y Gabriela De la Cruz. Por ser un pilar central en mi vida, porque me brindaron valiosos consejos, amor y ánimos desde mi más tierna niñez, y que, a pesar de yo haber crecido, ellos siguen con la imagen de aquel pequeño que podían llevar en brazos. Gracias a ellos, mantengo valores y virtudes que hoy me caracterizan y gracias a ellos también ahora soy profesional.*

*A quienes nos dejaron. Por haber compartido tiempo en vida que no olvidaremos jamás, por estar en nuestros corazones en cada momento, de quienes llevamos experiencia y buenos recuerdos y a quienes recordaremos de la mejor forma y por cuan felices fueron y nos permitieron ser.*

## *Agradecimiento*

*A la Universidad Católica de Santa María y sus docentes quienes me inspiraron y forjaron el componente intelectual y humano del que me enorgullezco.*

*A los médicos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, quienes me enseñaron cuan noble es esta profesión y la pasión que uno debe entregar por el bien de ayudar a los demás.*

*A los miembros del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, quienes me apoyaron en mi formación humana y profesional, así como me brindaron todas las oportunidades para poder aprender tan hermosa profesión y que sin los cuales no habría podido ser posible este trabajo.*

*A mis grandes amigos, Diego Garate y Joaquín Valdivia, así como también a sus respectivas familias, que me apoyaron incondicionalmente cuando me encontraba en una difícil situación y me motivaron a seguir adelante.*

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad renal crónica constituye un problema de salud pública en el mundo y en el Perú debido a su tendencia creciente, mortalidad elevada, comorbilidades asociadas y las implicancias socioeconómicas que genera para el sistema de salud y para los pacientes y sus familias.

**Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.

**Metodología:** Se diseñó un estudio descriptivo no experimental de corte transversal, de enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 83 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus e hipertensión arterial que acudieron a ser atendidos en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento usado fue un cuestionario estructurado.

**Resultados:** En referencia al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes), 47.0% (39 pacientes) desconoce y 53.0% (44 pacientes) conoce. En la dimensión de alimentación, del 100% (83 pacientes), 31% (26 pacientes) desconoce y 69% (57 pacientes) conoce. En la dimensión de actividad física, del 100% (83 pacientes), 58% (48 pacientes) desconoce y 42% (35 pacientes) conoce. En la dimensión de descanso y sueño, del 100% (83 pacientes), 40% (33 pacientes) desconoce y 60% (50 pacientes) conoce. En la dimensión de control de tratamiento, del 100% (83 pacientes), 42% (35 pacientes) desconoce y 58% (48 pacientes) conoce.

**Conclusión:** La mayoría (53%) de los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas conocen acerca de las medidas preventivas de la enfermedad renal crónica en general, desconocen respecto a la actividad física (57.2%) y conocen en cuanto a la alimentación (68.7%), descanso y sueño (60.2%) y control del tratamiento (57.2%).

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, hipertensión arterial.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic kidney disease constitutes a public health problem in the world and in Peru due to its increasing trend, high mortality, associated comorbidities and the socioeconomic implications it generates for the health system and for patients and their families.

**Objective:** To determine the level of knowledge about the prevention of chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus and hypertension in the Sub Regional Hospital of Andahuaylas, in the months of January and February 2024.

**Methodology:** A descriptive, non-experimental, cross-sectional, quantitative, non-experimental study was designed. The population consisted of 83 patients diagnosed with diabetes mellitus and hypertension who attended the Sub Regional Hospital of Andahuaylas in January and February 2024. The technique used was the survey and the instrument was a structured questionnaire.

**Results:** In reference to the level of knowledge about the prevention of chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus and arterial hypertension at the Andahuaylas Sub Regional Hospital, in the months of January and February 2024; Of 100% (83 patients), 47.0% (39 patients) do not know and 53.0% (44 patients) know. In the food dimension, of 100% (83 patients), 31% (26 patients) do not know and 69% (57 patients) know. In the physical activity dimension, of 100% (83 patients), 58% (48 patients) do not know and 42% (35 patients) know. In the dimension of rest and sleep, of 100% (83 patients), 40% (33 patients) do not know and 60% (50 patients) know. In the treatment control dimension, of 100% (83 patients), 42% (35 patients) do not know and 58% (48 patients) know.

**Conclusion:** The majority (53%) of patients with diabetes mellitus and hypertension in the Sub Regional Hospital of Andahuaylas know about preventive measures for chronic kidney disease in general, do not know about physical activity (57.2%) and know about nutrition (68.7%), rest and sleep (60.2%) and treatment control (57.2%).

**KEY WORDS:** Chronic kidney disease, diabetes mellitus, arterial hypertension.

## INDICE

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| RESUMEN .....                                                  | VI        |
| ABSTRACT .....                                                 | VII       |
| INTRODUCCION.....                                              | 1         |
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEORICO .....                         | 3         |
| <b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACION .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>1.1. Determinación del Problema .....</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>1.2. Enunciado del Problema .....</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>1.3. Descripción del Problema .....</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>1.3.1. Área del conocimiento .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>1.3.2. Análisis u operacionalización de Variables .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>1.3.3. Interrogantes básicas.....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>1.3.4. Tipo de Investigación .....</b>                      | <b>6</b>  |
| <b>1.4. Justificación del problema .....</b>                   | <b>6</b>  |
| <b>1.4.1. Justificación Científica .....</b>                   | <b>6</b>  |
| <b>1.4.2. Justificación Contemporánea .....</b>                | <b>6</b>  |
| <b>1.4.3. Justificación Económica.....</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>1.4.4. Justificación Personal.....</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>1.4.5. Justificación Practica .....</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>1.4.6. Importancia de la investigación .....</b>            | <b>8</b>  |
| <b>2. MARCO CONCEPTUAL .....</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>3. MARCO TEORICO .....</b>                                  | <b>10</b> |
| <b>3.1. CONOCIMIENTO .....</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>3.1.1. Definición.....</b>                                  | <b>10</b> |
| <b>3.1.2. Características del conocimiento.....</b>            | <b>10</b> |
| <b>3.1.3. Clasificaciones.....</b>                             | <b>11</b> |
| <b>3.2. PREVENCIÓN .....</b>                                   | <b>12</b> |
| <b>3.2.1. Definición.....</b>                                  | <b>12</b> |
| <b>3.2.2. Niveles de Prevención.....</b>                       | <b>13</b> |
| <b>3.3. DIABETES MELLITUS.....</b>                             | <b>15</b> |
| <b>3.3.1. Definición.....</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>3.3.2. Clasificación .....</b>                              | <b>15</b> |
| <b>3.3.3. Presentación clínica .....</b>                       | <b>16</b> |
| <b>3.3.5. Tratamiento.....</b>                                 | <b>19</b> |
| <b>3.4. HIPERTENSION ARTERIAL .....</b>                        | <b>26</b> |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.1. Definición.....                                      | 26 |
| 3.4.2. Clasificación .....                                  | 26 |
| 3.4.3. Diagnóstico .....                                    | 28 |
| 3.4.4. Tratamiento de la hipertensión .....                 | 30 |
| 3.5. ENFERMEDAD RENAL CRONICA .....                         | 36 |
| 3.5.1. Definición.....                                      | 36 |
| 3.5.2. Estadificación .....                                 | 37 |
| 3.5.3. Factores de Riesgo de ERC .....                      | 38 |
| 3.5.4. Etiología de la ERC .....                            | 39 |
| 3.5.5. Diagnostico .....                                    | 40 |
| 3.5.6. Tratamiento.....                                     | 43 |
| 3.6. PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA .....        | 45 |
| 3.6.1. Alimentación .....                                   | 47 |
| 3.6.2. Actividad física.....                                | 51 |
| 3.6.3. Descanso y sueño.....                                | 51 |
| 3.6.4. Tratamiento.....                                     | 52 |
| 3.6.5. Controles médicos.....                               | 54 |
| 4. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....             | 56 |
| 4.1. A nivel internacional .....                            | 56 |
| 4.2. A nivel nacional.....                                  | 59 |
| 5. OBJETIVOS .....                                          | 62 |
| 5.1. General .....                                          | 62 |
| 5.2. Específicos .....                                      | 62 |
| CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....                 | 63 |
| 1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION .... | 64 |
| 1.1. Técnica.....                                           | 64 |
| 2. CAMPO DE VERIFICACION .....                              | 65 |
| 2.1. Ubicación espacial .....                               | 65 |
| 2.2. Ubicación temporal .....                               | 65 |
| 2.3. Unidades de estudio .....                              | 65 |
| 2.3.1. Población .....                                      | 65 |
| 2.3.2. Muestra.....                                         | 66 |
| 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....                 | 66 |
| 3.1. Organización .....                                     | 66 |
| 3.2. Recursos.....                                          | 67 |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.1. Humanos.....                                                                                                                                                                                                                                 | 67  |
| 3.2.2. Materiales.....                                                                                                                                                                                                                              | 67  |
| 3.2.3. Financieros.....                                                                                                                                                                                                                             | 67  |
| 3.3. Validación de instrumento.....                                                                                                                                                                                                                 | 67  |
| 3.4. Criterios Éticos.....                                                                                                                                                                                                                          | 67  |
| 3.5. Criterios para manejo de resultados.....                                                                                                                                                                                                       | 67  |
| 3.5.1. Plan de procesamiento:.....                                                                                                                                                                                                                  | 67  |
| CAPÍTULO III RESULTADOS.....                                                                                                                                                                                                                        | 69  |
| 1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....                                                                                                                                                                                         | 70  |
| 2. ANALISIS DESCRIPTIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA<br>PREVENCION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA.....                                                                                                                                        | 75  |
| 3. ANALISIS DESCRIPTIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA<br>PREVENCION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA SEGÚN LOS<br>INDICADORES.....                                                                                                               | 82  |
| DISCUSION.....                                                                                                                                                                                                                                      | 90  |
| LIMITACIONES Y FORTALEZAS.....                                                                                                                                                                                                                      | 96  |
| CONCLUSIONES.....                                                                                                                                                                                                                                   | 97  |
| RECOMENDACIONES.....                                                                                                                                                                                                                                | 99  |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....                                                                                                                                                                                                                     | 100 |
| ANEXOS.....                                                                                                                                                                                                                                         | 106 |
| ANEXO 1. INSTRUMENTO.....                                                                                                                                                                                                                           | 107 |
| ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....                                                                                                                                                                                                              | 111 |
| ANEXO 3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.....                                                                                                                                                                                                               | 112 |
| ANEXO 4: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....                                                                                                                                                                                                         | 113 |
| ANEXO 5: LIBRO DE CÓDIGOS.....                                                                                                                                                                                                                      | 114 |
| ANEXO 6: CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE SEGÚN MEDIA<br>ARITMÉTICA.....                                                                                                                                                                               | 115 |
| ANEXO 7. MATRIZ DE DATOS GENERALES.....                                                                                                                                                                                                             | 116 |
| ANEXO 8: MATRIZ DE DATOS SEGÚN DIMENSIONES.....                                                                                                                                                                                                     | 118 |
| ANEXO 9: CONOCIMIENTO SOBRE LOS ÍTEMS DE LA PREVENCIÓN DE<br>ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES<br>MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB<br>REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO<br>DEL 2024..... | 122 |
| ANEXO 10: DATOS GENERALES DE LOS PACIENTES CON DIABETES<br>MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB                                                                                                                                      |     |

|                                                                                                                                                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024.....</b>                                                                                                                                                      | <b>123</b> |
| <b>ANEXO 11: CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024.....</b> | <b>124</b> |
| <b>ANEXO 12. APROBACION POR PARTE DEL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS PARA LA REALIZACION DE LA INVESTIGACION .</b>                                                                                                           | <b>125</b> |
| <b>ANEXO 13. APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACION UCSM.....</b>                                                                                                                                        | <b>126</b> |



## INDICE DE TABLAS

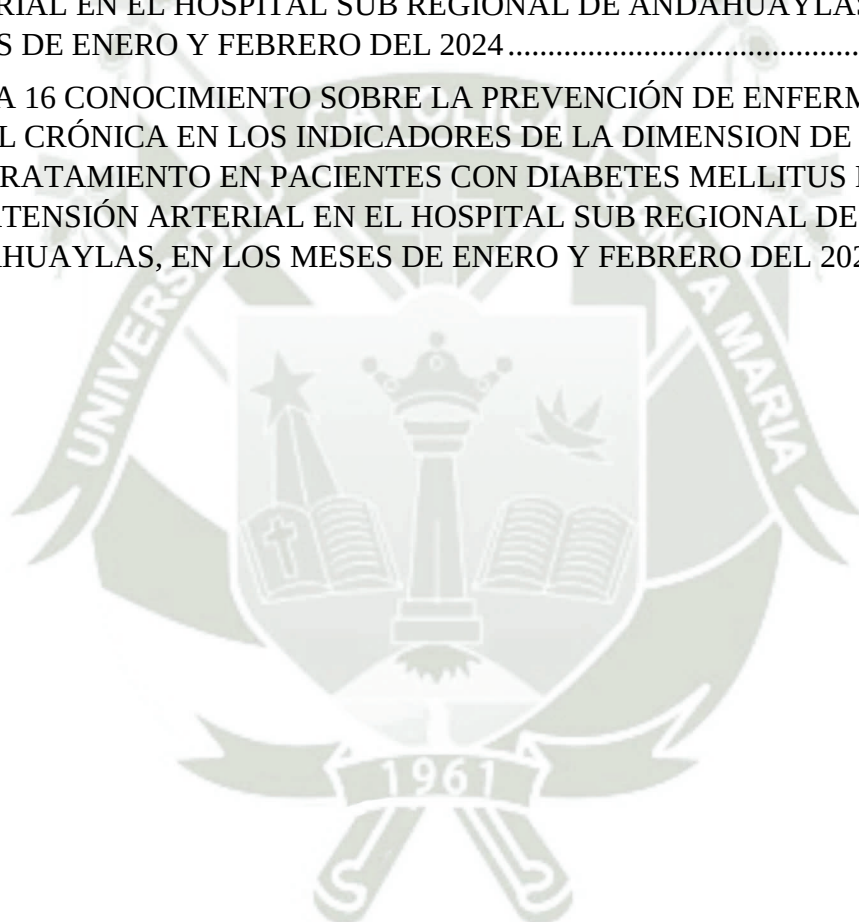
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA 1 LAS MEJORES INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS COMPROBADAS PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN .....                                                                                                                                          | 32 |
| TABLA 2 CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA BASADA EN LA TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR Y LA ALBUMINURIA.....                                                                                                                                                  | 38 |
| TABLA 3 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN ERC .....                                                                                                                                                                                                           | 47 |
| TABLA 4 EDAD DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGRUPADA .....                                                                                                                                                                             | 70 |
| TABLA 5 SEXO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....                                                                                                                                                                                       | 72 |
| TABLA 6 GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....                                                                                                                                                                      | 73 |
| TABLA 7 ENFERMEDAD QUE PADECEN LOS PACIENTES ENCUESTADOS..                                                                                                                                                                                                             | 74 |
| TABLA 8 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....                                             | 75 |
| TABLA 9 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSION DE ALIMENTACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....             | 77 |
| TABLA 10 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSION DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....        | 78 |
| TABLA 11 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSION DE DESCANSO Y SUEÑO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....        | 79 |
| TABLA 12 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSION DE CONTROL DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... | 81 |
| TABLA 13 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE ALIMENTACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E                                                                                                          |    |

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE  
ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... 82

TABLA 14 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE ACTIVIDAD  
FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS  
MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... 84

TABLA 15 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE DESCANSO  
Y SUEÑO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS  
MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... 86

TABLA 16 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE CONTROL  
DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE  
ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... 87



## INDICE DE GRAFICOS

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRÁFICO 1 EDAD REPRESENTADA EN GRÁFICO DE BARRAS SEGÚN RANGOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....                                                     | 71 |
| GRÁFICO 2 SEXO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 REPRESENTADO EN GRÁFICO DE BARRAS .....                                                              | 72 |
| GRÁFICO 3 GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 REPRESENTADO EN GRÁFICO DE BARRAS .....                                              | 73 |
| GRÁFICO 4 ENFERMEDAD QUE PADECEN LOS PACIENTES ENCUESTADOS EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 REPRESENTADA EN GRÁFICO DE BARRAS..                                                                                     | 74 |
| GRÁFICO 5 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....                                            | 76 |
| GRÁFICO 6 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....         | 77 |
| GRÁFICO 7 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....     | 78 |
| GRÁFICO 8 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DEL DESCANSO Y SUEÑO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....       | 80 |
| GRÁFICO 9 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DE CONTROL DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... | 81 |
| GRÁFICO 10 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE                                                                                                                                                           |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ALIMENTACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E<br>HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE<br>ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....                                                                                                                                | 83 |
| GRÁFICO 11 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD<br>RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE ACTIVIDAD<br>FISICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN<br>ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS<br>MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....        | 85 |
| GRÁFICO 12 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD<br>RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE DESCANSO<br>Y SUEÑO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN<br>ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS<br>MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 .....        | 86 |
| GRÁFICO 13 CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD<br>RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE CONTROL<br>DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E<br>HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE<br>ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 ..... | 88 |



## INTRODUCCION

En el mundo y en el Perú, la enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública debido a su tendencia creciente, tasa de mortalidad elevada, comorbilidades asociadas y efectos socioeconómicos que tiene para el sistema de salud, los pacientes y sus familias, además de estar muy relacionado a 2 patologías muy frecuentes como son la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (1).

La DM es una de las condiciones con mayor riesgo de desarrollar ERC, siendo entre 2 y 4 veces mayor en comparación con la población general y siendo responsable del 86% de las muertes de las personas con diabetes. La DM es la principal causa de nefropatía terminal en el mundo, dado que el 8 % de los pacientes con DM tipo 2 presentan proteinuria al momento del diagnóstico, el 92 % restante tiene riesgo de desarrollar ERC en los próximos 20 años; de estos, el 10 % llega a desarrollar enfermedad renal terminal. La hipertensión arterial afecta al 20 al 60 % de los diabéticos. La hipertensión es de 2 a 3 veces más común entre los diabéticos que entre los no diabéticos y es un factor que contribuye al desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la DM, como la ERC. La hipertensión es la segunda causa más frecuente de ERC, superada únicamente por la DM, se menciona que 75% de los pacientes con ERC padecen hipertensión arterial y es la causa de que un 29% de los pacientes con ERC terminen en enfermedad renal terminal (2–4).

No existen estudios en nuestro país acerca de la prevalencia de ERC a nivel nacional en Perú, los estudios publicados sobre prevalencia de ERC en sus diferentes estadios solo muestran tasas referenciales. Algunos datos de estudios locales en poblaciones urbana y semiurbana en el 2011 reportan una prevalencia global de ERC de 16,8 %, es más alta en adultos mayores, mujeres, consumidores de alcohol, población con menor grado de instrucción, hipertensos y diabéticos y la prevalencia se incrementa con la edad en ambos sexos (5).

La ERC es muy común en todo el mundo, se estima que afecta entre el 11 y el 13 % de la población, la mayoría de la cual está en el estadio 3. En 2016, la ERC contribuyó a 35 millones de años de vida perdida ajustada por discapacidad (AVAD) en todo el mundo. El crecimiento y el envejecimiento de la población, así como el aumento del número de

personas con diabetes e hipertensión, han impulsado la incidencia, la prevalencia, la mortalidad y los AVAD de la ERC a nivel mundial desde 1990 (6).

La ERC es un problema de salud pública que está relacionado con una alta mortalidad cardiovascular y altos gastos en los sistemas de salud. Se estima que a nivel mundial se destinan cerca de 1 trillón de dólares en los cuidados de pacientes con ERC que requieren algún tipo de terapia de reemplazo renal (TRR). En los países de bajos recursos, los sistemas de salud no son suficientes para atender a toda la población que requiere algún tipo de TRR como la hemodiálisis, lo que dificulta estos gastos (1,2).

En Perú, se calcula que más de la mitad de la población que podría necesitar una TRR no la está recibiendo. En algunas partes del país, los hospitales carecen de centros de diálisis para atender a estos pacientes, así como de nefrólogos para su atención y, debido a brechas culturales y educativas, los pacientes no cumplen las indicaciones medicas o no acuden a los establecimientos a recibir tratamiento (2).

El objetivo del presente estudio es proporcionar información en forma de resultados que en conjunto con las de otros estudios similares, se pongan al alcance de las autoridades del sector salud y la comunidad médica nacional para que se puedan implementar mejoras en el sistema de salud con el fin de brindar una mejor atención y orientación a los pacientes. Además, este estudio busca mejorar el manejo integral de los pacientes diabéticos e hipertensos para prevenir las complicaciones, en este caso centrándose en la ERC. Para lograr esto, los pacientes deben recibir información adecuada y comprender la importancia del tratamiento de sus enfermedades, lo que ayudará a prevenir el desarrollo de su enfermedad y de complicaciones (6).



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEORICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1. Determinación del Problema

Determinación del nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024

### 1.2. Enunciado del Problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024?

### 1.3. Descripción del Problema

#### 1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Nefrología
- Línea: Enfermedad Renal Crónica

#### 1.3.2. Análisis u operacionalización de Variables

| VARIABLE                                                                                              | DIMENSIONES        | INDICADOR                                                                                                                                                                                                                                  | VALOR FINAL         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes e hipertensión | • Alimentación     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos permitidos</li> <li>• Alimentos no permitidos</li> <li>• Harinas</li> <li>• Huevos</li> <li>• Bebidas</li> <li>• Agua</li> <li>• Frecuencia</li> <li>• Grasas</li> <li>• Sal</li> </ul> | CONOCE<br>DESCONOCE |
|                                                                                                       | • Actividad física | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia</li> <li>• Tipo de ejercicio</li> <li>• Tiempo</li> </ul>                                                                                                                              | CONOCE<br>DESCONOCE |

|  |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descanso y sueño</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas de sueño</li> <li>• Siesta</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <p>CONOCE<br/>DESCONOCE</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del tratamiento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiglucemiantes</li> <li>• Antihipertensivos</li> <li>• Control de glucosa</li> <li>• Control de presión arterial</li> <li>• Controles médicos</li> <li>• Exámenes preventivos de enfermedad renal</li> </ul> | <p>CONOCE<br/>DESCONOCE</p> |

### 1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la dimensión de alimentación en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la dimensión de actividad física en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la dimensión de descanso y sueño en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial

en la dimensión de control del tratamiento en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024?

#### **1.3.4. Tipo de Investigación**

El estudio es de tipo básico y de corte transversal.

#### **1.3.5. Diseño de Investigación**

El diseño es de tipo descriptivo no experimental.

#### **1.3.6. Nivel de investigación**

Transversal

Observacional

Básica

Descriptiva

### **1.4. Justificación del problema**

#### **1.4.1. Justificación Científica**

En la actualidad la ERC constituye un importante problema de salud pública, debido al incremento en la morbilidad, así como los costos que representan su tratamiento; afecta especialmente a la población adulta económicamente activa y con carga familiar que acude a los servicios de salud donde reciben información para su tratamiento y control de la enfermedad. En general, se desconoce si los pacientes con DM e HTA tienen los conocimientos mínimos requeridos para poder prolongar la funcionalidad renal, también si estos desconocen de las complicaciones que le puede traer la diabetes e hipertensión arterial.

#### **1.4.2. Justificación Contemporánea**

A nivel internacional, la ERC fue responsable de 35 millones de años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD) en 2016. La incidencia, la prevalencia, la mortalidad y los AVAD de la ERC a nivel mundial se han

incrementado desde el año 1990, impulsados por el crecimiento y el envejecimiento de la población y por el aumento del número de personas con diabetes e hipertensión. En el Perú, la ERC al igual que en otros países es un serio problema de salud pública. En el Perú está claramente establecido que la diabetes, la hipertensión y las glomerulopatías primarias serían responsables de más del 75% de los casos. Esto implica que, en la práctica diaria, se informe de manera efectiva a la población acerca de las complicaciones (ERC) de la diabetes mellitus e hipertensión arterial, con el fin de que reciban un tratamiento adecuado y así disminuir la incidencia de ERC en la población. Por este motivo este estudio es de alta relevancia.

#### **1.4.3. Justificación Económica**

La ERC en la fase terminal requiere seleccionar cualquiera de las modalidades de TRR; hemodiálisis crónica (HDC), diálisis peritoneal crónica (DPC) y trasplante renal, en esta fase nuestro sistema sanitario financia a pocos pacientes a muy altos costos, consumiendo entre el 3,35% hasta el 6% del presupuesto en salud del Perú, así mismo estos pacientes pueden sufrir de complicaciones adicionales las cuales se pueden traducir en estancias prolongadas de hospitalización y con ello incrementar el riesgo de adquirir infecciones intrahospitalarias que agraven más su salud e incrementen aún más los costos de tratamiento, y estos costos muchas veces no son cubiertos en su totalidad por el seguro de salud, por lo que las familias se ven en la necesidad de costear medicamentos e insumos, lo cual incrementa los gastos de bolsillo de las familias y disminuye su capacidad económica con el tiempo (6).

#### **1.4.4. Justificación Personal**

A lo largo de mi experiencia formativa, pude observar la problemática que generan enfermedades como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, sobre todo cuando los pacientes no reciben o continúan con su debido manejo, dicha problemática se refleja en altísimos costos en tratamiento para el sistema de salud y con la disminución de la calidad de vida y capacidad productiva de estos pacientes. Esto despertó mi interés para la realización del presente estudio, ya que al medir el nivel de conocimientos

sobre la prevención de ERC en pacientes con DM e HTA se pueden aplicar cambios en el manejo de estos pacientes por parte de los establecimientos de salud, además los resultados pueden servir de base y de utilidad en estudios posteriores (7).

#### **1.4.5. Justificación Practica**

El presente trabajo se realizará mediante la recolección de datos de encuestas realizadas a pacientes del Hospital Sub Regional de Andahuaylas; con previa autorización de la institución y cumpliendo las políticas de investigación requeridas por la Universidad Católica de Santa María. De este modo, en un futuro, cuando se trabaje y se dé solución a este problema con programas de orientación y de concientización adecuados, se protegerá a nuestra población de los problemas a largo plazo a los que conlleva la ERC, tanto en los pacientes diabéticos como hipertensos. Adicionalmente, este estudio se puede replicar en otros lugares y así poder tener más información sobre este problema que en conjunto sea de utilidad para estudios posteriores.

#### **1.4.6. Importancia de la investigación**

Este estudio actual sobre el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos es importante ya que nos permite comprobar la orientación que reciben los pacientes en sus respectivos establecimientos de atención. Este estudio, con los resultados obtenidos, nos permitirá orientar programas preventivos y de control de los pacientes diabéticos e hipertensos de la región, con lo que se podrán evitar complicaciones de estas enfermedades y también disminuir la incidencia de ERC y sus consecuencias (8).

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. **Conocimiento sobre prevención de enfermedad renal crónica en pacientes:**

Se refiere a información que poseen los pacientes respecto al manejo y control de la diabetes mellitus e hipertensión arterial para evitar o prevenir la enfermedad renal crónica, la cual será obtenido a través de un cuestionario (8).

### 2.2. **Diabetes Mellitus:** La diabetes mellitus es un grupo de trastornos metabólicos que se caracterizan por presentar niveles elevados de glucosa en la sangre de forma prolongada o crónica (9).

### 2.3. **Antidiabéticos orales:** Los antidiabéticos orales son un grupo de fármacos que reducen los niveles de glucosa en sangre a través de diferentes mecanismos. Pueden combinarse entre ellos y, cuando esto tampoco es eficaz, se combinan con insulina (10)

### 2.4. **Hipertensión Arterial:** Es la elevación persistente de la presión arterial por encima de los valores establecidos como normales por consenso. Se ha fijado en $>$ o igual a 140 mm Hg para la sistólica y $>$ o igual a 90 mm Hg para la diastólica según el MINSA (11).

### 2.5. **Antihipertensivos:** Son aquellas sustancias utilizadas para el tratamiento de la hipertensión arterial. Estas actúan sobre diversos mecanismos fisiopatológicos, situados en el sistema cardiovascular y nervioso, e influyen también sobre el funcionamiento renal y el equilibrio hidroelectrolítico (12).

### 2.6. **Enfermedad Renal Crónica:** Es el deterioro gradual de la función renal que se caracteriza por la disminución de la capacidad de filtrado de la sangre por parte de los riñones y, como resultado, la acumulación de sustancias nitrogenadas en la sangre durante más de 3 meses (7).

### 2.7. **Tasa de filtración glomerular:** Es la cantidad de filtrado glomerular producida en todos los corpúsculos renales de ambos riñones por minuto. En los hombres, suele ser de 125 mL/min y en las mujeres suele ser de unos 105 mL/min (13).

### 2.8. **Tasa de Filtrado Glomerular estimado:** Un cálculo utilizado para conocer la eficacia con la que los riñones filtran ciertos agentes producidos por el cuerpo, por ejemplo, creatinina (producto de desecho que proviene del desgaste normal de los músculos) y cistatina C (una proteína que ralentiza la degradación de otras células proteicas).

- 2.9. Tasa de Filtrado Glomerular medido:** Una medición de cómo los riñones filtran ciertos agentes no producidos por el cuerpo, por ejemplo, inulina (un tipo de fibra que se encuentra en algunos alimentos vegetales) e Iohexol (agente de contraste utilizado en las pruebas de imagen) (14).

### 3. MARCO TEORICO

#### 3.1. CONOCIMIENTO

##### 3.1.1. Definición

El conocimiento se puede definir como el conjunto de información y representaciones abstractas relacionadas que se han acumulado a través de observaciones y experiencias. La percepción sensorial de nuestro entorno es la base del conocimiento, que se desarrolla hacia el entendimiento y finalmente a la razón. Un conocimiento puede adquirirse de forma "a priori", es decir, independientemente de la experiencia, y solo el razonamiento es suficiente para adquirirlo. El conocimiento también se puede obtener "a posteriori", pero para adquirirlo se requiere experiencia. Subjetivo, objeto, operación y representación interna son los cuatro componentes del proceso del conocimiento (15).

##### 3.1.2. Características del conocimiento

- a. **Racional:** El conocimiento se origina de una actividad superior exclusiva del hombre, esta es la razón.
- b. **Objetivo:** Su propósito es la búsqueda de la verdad objetiva, por tanto, la obtención de un conocimiento debe representar fielmente la realidad, sin alteraciones o deformaciones del objeto de estudio, revelando así sus características y cualidades.
- c. **Intelectual:** Es un proceso lógico que se fundamenta en la sensación, percepción y representación para conceptualizar un conocimiento.
- d. **Universal:** El conocimiento con sus propias particularidades tiene validez en todo lugar y para todas las personas.
- e. **Verificable:** Todo conocimiento puede ser sometido a verificación, ya sea por procesos de demostración racional o mediante la experimentación.

f. **Sistemático:** El conocimiento se presenta de forma organizada y posee uniformidad en sus concepciones.

g. **Precisión:** El conocimiento se orienta a la exactitud, identificando los aspectos esenciales de la realidad, evitando su confusión con otros objetos o fenómenos.

h. **Seguridad:** El conocimiento al estar sometido a procesos de verificación proporciona un mayor grado de fiabilidad en su aplicación, que un saber que no ha podido ser comprobado (15).

### 3.1.3. Clasificaciones

Todo conocimiento está vinculado a un nivel taxonómico que determina el grado de comprensión de la realidad durante el proceso de formación de la persona. Estos niveles se conocen como:

#### a. Conocimiento empírico (no científico)

Se caracteriza porque sus conocimientos provienen del sentido común de las personas, por lo que es considerado poco preciso, sus juicios no se fundamentan adecuadamente, su lenguaje es ambiguo y, en esencia, carece de un método para obtener el conocimiento.

#### b. Conocimiento científico

El objetivo del nivel de conocimiento científico es comprender y descubrir las leyes o procesos que rigen la naturaleza, transformarlos o modificarlos para que sean beneficiosos para la sociedad. Busca comprender las razones detrás de los hechos o fenómenos mediante la demostración o comprobación sistemática de sus causas. Por lo tanto, busca progresivamente mejores métodos para resolver problemas y hace generalizaciones sobre los objetos.

- Teoría: característica que implica tener conocimiento previamente adquirido y validado a través de explicaciones hipotéticas de situaciones aisladas, explicadas completa o insuficientemente, pero con las que se pueden establecer construcciones hipotéticas para resolver un nuevo problema

- **Método:** es un proceso sistemático que orienta y ordena la razón para llegar a conclusiones que validen o descarten una hipótesis o un enunciado mediante deducción o inducción.
- **Investigación:** es un proceso propio del conocimiento científico que se utiliza para resolver problemas probando una teoría en la realidad sustantiva, dejando a salvo ir de la realidad a la teoría (15).

De acuerdo con estos elementos constitutivos, el conocimiento científico, entendido como pensamiento de características propias, conlleva las siguientes 'naturalezas':

- **Selectiva:** cada porción de conocimiento tiene un objeto de estudio propio, excluyente y diferente.
- **Metódica:** usa procedimientos sistemáticos, organizados y rigurosamente elaborados para comprobar su veracidad.
- **Objetiva:** se aleja de interpretaciones subjetivas y busca reflejar la realidad tal como es.
- **Verificable:** cada proposición científica debe necesariamente ser probada, cualidad que ha de ser realizada por observación y experimentación tan rigurosas que no dejen duda sobre la objetividad de la verdad (16).

### c. Conocimiento filosófico

Es un conocimiento que se obtiene de la recopilación de información escrita, la cual se analiza y valida en la práctica humana. Para descubrir y explicar los fenómenos, se basa fundamentalmente en la reflexión sistemática. Por lo tanto, el filósofo utiliza herramientas como el análisis y la crítica para ejercer y crear conocimiento (15).

## 3.2. PREVENCIÓN

### 3.2.1. Definición

La OMS definió prevención como las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores

de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida”. La prevención en salud pública disminuye la incidencia o la prevalencia de una enfermedad. Por ende, sus objetivos están relacionados con los problemas de salud y son esencialmente correctivos (17,18).

### 3.2.2. Niveles de Prevención

El desarrollo de una enfermedad es un proceso dinámico que está influenciado por múltiples factores que afectan al individuo y su salud, y es susceptible a intervención y cambios en diferentes momentos del desarrollo. Cuanto antes se apliquen las medidas de intervención, mejor será el efecto de prevenir la enfermedad o sus secuelas (18).

La interrupción de la historia natural de la enfermedad, que se entiende como una cadena de acontecimientos que conducen al deterioro progresivo de la salud, es uno de los principales objetivos de la Salud Pública. La prevención de una enfermedad no es una responsabilidad que se pueda encargar a único individuo, sino que es de todos los miembros de un equipo de salud; ya que, la enfermedad obedece a múltiples causas o factores de riesgo que están interrelacionados y cuyo control no puede ser abordado, de manera particular por una única disciplina, ni por diferentes disciplinas desvinculadas entre sí y del contexto sociocultural en el cual trabajan. Por ello se ha considerado que los equipos de salud deben estar capacitados para poder interrumpir esta cadena de acontecimientos en diferentes puntos, de tal modo como si fuesen a colocar barreras. Dichas barreras han sido llamadas niveles de prevención, siendo ellos los siguientes:

#### a. El nivel primario o nivel de prevención primaria:

“Actúa durante el periodo prepatogénico de la enfermedad y, por lo tanto, tiene como objetivo eliminar o reducir la cantidad o calidad de los factores de riesgo presentes en la comunidad”. La promoción de la salud y la protección específica pueden lograr este tipo de prevención.

La promoción de la salud se alcanza principalmente a través de medidas educativas, económicas y sociales. Por lo tanto, no está desconectada de los diversos sectores económicos y culturales de una comunidad en

particular. La educación sanitaria, la disponibilidad de alimentos saludables, la vivienda adecuada, las condiciones de trabajo adecuadas y la recreación son importantes realizaciones de la promoción de la salud, pero pueden quedar como simples recomendaciones académicas en comunidades con altos índices de analfabetismo y desempleo y una distribución desequilibrada del ingreso económico,

Las medidas que previenen de manera más directa el desarrollo de la enfermedad se denominan protección específica. Por ejemplo, las inmunizaciones son medidas específicas para prevenir la propagación de enfermedades inmunoprevenibles en la comunidad. Existe una alta probabilidad de que un individuo susceptible reciba el estímulo nocivo e inicie el período patogénico si las acciones de prevención primaria no se han aplicado o se han desarrollado de manera inadecuada (19).

**b. Segundo Nivel de Prevención o Prevención Secundaria.**

El propósito de estas medidas es garantizar un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado y oportuno, así como reducir en lo posible la incapacidad y las repercusiones que puede generar el proceso morboso. Los programas de seguimiento, las encuestas selectivas y la investigación de casos individuales y en grupo ayudan a detectar la enfermedad a tiempo y son especialmente útiles en la fase subclínica del período patogénico. La prevención secundaria durante la fase clínica del período patogénico depende principalmente de la calidad y distribución de los recursos físicos y humanos en los servicios de atención médica, así como de cómo se organizan y administran. Las mejores medidas preventivas en este momento del proceso son un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado para evitar secuelas, incapacidad o muerte (18,19).

**c. Tercer Nivel de Prevención o Prevención Terciaria.**

Son acciones destinadas a prevenir, retrasar o disminuir las consecuencias de una enfermedad o problema de salud. En general, se trata de una enfermedad que ya existe y generalmente es crónica, y el objetivo es prevenir complicaciones o daños más graves. Este nivel también está proporcionado por la rehabilitación, ya sea física o mental,

para la cual se deben brindar las condiciones adecuadas para que el incapacitado se adapte y pueda reincorporarse a sus actividades habituales (18–20).

### **3.3. DIABETES MELLITUS**

#### **3.3.1. Definición**

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o en ambas. Se asocia con una alteración relativa o absoluta de la secreción de insulina, junto con diversos grados de resistencia periférica a la acción de la insulina. La hiperglucemia crónica de la diabetes mellitus se asocia con daño, disfunción y falla a largo plazo de varios órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos (9,21).

#### **3.3.2. Clasificación**

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales:

##### **a. Diabetes tipo 1:**

Debido a la destrucción autoinmune de las células  $\beta$ , que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina, incluida la diabetes autoinmune latente de la edad adulta.

##### **b. Diabetes tipo 2:**

Debido a una pérdida progresiva no autoinmune de la secreción adecuada de insulina de las células  $\beta$ , frecuentemente en el contexto de resistencia a la insulina y síndrome metabólico.

##### **c. Tipos específicos de diabetes debido a otras causas:**

Tenemos diferentes tipos de diabetes, por ejemplo, síndrome de diabetes monogénica (como la diabetes neonatal y la diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes - MODY), enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística y la pancreatitis) y las inducidas por fármacos o sustancias químicas. diabetes (como con el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos).

**d. Diabetes mellitus gestacional:**

Diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no era claramente una diabetes manifiesta antes de la gestación) (22,23).

**3.3.3. Presentación clínica****a. Diabetes tipo 1.**

En aproximadamente el 25 por ciento de los adultos con diabetes tipo 1 recién diagnosticados, la CAD puede ser la presentación inicial. Los adultos con diabetes tipo 1 suelen experimentar una pérdida gradual de la capacidad secretora de insulina en comparación con los niños. Por lo tanto, los adultos con diabetes tipo 1 suelen tener un período estimado más largo antes del diagnóstico y es probable que experimenten síntomas de hiperglucemia más prolongados que los niños, como poliuria, polidipsia y fatiga. La presentación clínica de la diabetes tipo 2, que comienza en una edad avanzada y no depende inicialmente de la insulina, es similar en el 2 al 12 por ciento de los adultos, con una deficiencia de insulina mediada por la autoinmunidad. En el 2 al 12 por ciento de los adultos, la presentación clínica es similar a la de la diabetes tipo 2, que comienza en una edad avanzada y no depende inicialmente de la insulina. Sin embargo, en el curso de la enfermedad, se desarrolla una deficiencia de insulina mediada por autoinmunidad. Esto a veces se conoce como diabetes autoinmune latente de adultos.

**b. Diabetes tipo 2.**

La diabetes tipo 2 es el tipo más frecuente en adultos (más del 90%) y se caracteriza por hiperglucemia en su mayoría debido a la pérdida progresiva de la secreción de insulina de la célula beta sobre un fondo de resistencia a la insulina, lo que resulta en una deficiencia relativa de insulina. La mayoría de los pacientes son asintomáticos al momento de la presentación y la evaluación de laboratorio de rutina muestra una hiperglucemia, lo que obliga a realizar más pruebas. La frecuencia de la diabetes sintomática ha disminuido en paralelo con el aumento de los esfuerzos para diagnosticar la diabetes antes a través de la detección.

Los síntomas de la hiperglucemia, que incluyen poliuria, polidipsia, nocturia, visión borrosa y pérdida de peso, a menudo solo se detectan retrospectivamente después de un aumento de la glucosa en sangre. Cuando la concentración sérica de glucosa se eleva significativamente por encima de 180 mg/dL (10 mmol/L), supera el umbral renal para la reabsorción de glucosa, lo que resulta en una mayor excreción de glucosa en la orina. Esta situación se conoce como poliuria. La glucosuria causa diuresis osmótica (poliuria) e hipovolemia, lo que puede resultar en polidipsia. Las bebidas azucaradas concentradas, como los refrescos no dietéticos, aumentan la hiperglucemia y la diuresis osmótica de los pacientes que completan su pérdida de volumen. Los adultos con diabetes tipo 2 rara vez pueden experimentar un estado hiperglucémico hiperosmolar, que se caracteriza por una elevada glucemia, deshidratación grave y obnubilación, pero sin cetoacidosis. Aunque es poco común en adultos presentar CAD como síntoma de diabetes tipo 2, puede ocurrir en algunos casos (21).

#### **3.3.4. Diagnóstico**

La diabetes se puede diagnosticar según los criterios de glucosa plasmática, ya sea el valor de glucosa plasmática en ayunas (FPG) o el valor de glucosa plasmática de 2 h (PG de 2 h) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) de 75 g o los criterios de hemoglobina glicosilada (A1C). La OGTT no se usa comúnmente (excepto durante el embarazo) debido a sus inconvenientes. Las siguientes definiciones son consistentes con las pautas de la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) y la Organización Mundial de la Salud.

##### **a. Hiperglucemia sintomática.**

Cuando un paciente presenta los síntomas clásicos de hiperglucemia (sed, poliuria, pérdida de peso y visión borrosa) y tiene un valor aleatorio de glucosa en sangre de 200 mg/dL (11,1 mmol/L) o más alto, el diagnóstico de diabetes mellitus es fácil. La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 1 experimentan síntomas y tienen concentraciones de glucosa plasmática superiores a más de 200 mg/dl.

### **b. Hiperglucemia asintomática.**

Cualquiera de los siguientes criterios puede ser utilizado para diagnosticar diabetes en una persona asintomática, que generalmente tiene diabetes tipo 2:

- Valores de FPG  $\geq 126$  mg/dL (7,0 mmol/L). El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos ocho horas.
- Valores de glucosa en plasma de dos horas de  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L) durante una OGTT de 75 g.
- Valores de A1C  $\geq 6,5$  por ciento (48 mmol/mol).

En ausencia de hiperglucemia sintomática inequívoca, el diagnóstico de diabetes debe confirmarse al día siguiente mediante la repetición de la medición, repitiendo la misma prueba para la confirmación. Sin embargo, si hay dos pruebas diferentes (p. ej., FPG y A1C) disponibles y son concordantes para el diagnóstico de diabetes, no se necesitan pruebas adicionales. Si dos pruebas diferentes son discordantes, se debe repetir la prueba diagnóstica de diabetes para confirmar el diagnóstico (21).

### **c. Prediabetes.**

Las personas con prediabetes (es decir, con alto riesgo de desarrollar diabetes en el futuro) también se pueden identificar mediante las mismas pruebas que se utilizan para detectar y diagnosticar la diabetes. Los siguientes son los criterios de ADA para el diagnóstico de prediabetes:

- Glucosa alterada en ayunas (IFG): “Glucemia entre 100 y 125 mg/dL (5,6 a 6,9 mmol/L). La Organización Mundial de la Salud define la IFG como una FPG de 110 a 125 mg/dL (6,1 a 6,9 mmol/L). El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos ocho horas”.
- Tolerancia alterada a la glucosa (IGT): “valor de glucosa en plasma de dos horas durante una OGTT de 75 g entre 140 y 199 mg/dL (7,8 a 11,0 mmol/L). La OMS define la IGT como una

glucosa post-OGTT de dos horas  $\geq 140$  mg/dL (7,8 mmol/L) pero  $< 200$  mg/dL (11,1 mmol/L) y una glucemia  $< 126$  (7,0 mmol/L)”.

- A1C: “las personas con A1C de 5,7 a  $< 6,5$  por ciento (39 a 48 mmol/mol; 6,0 a  $< 6,5$  por ciento [42 a 48 mmol/mol] en el informe del Comité Internacional de Expertos) corren el mayor riesgo, aunque existe un continuo de aumento del riesgo en todo el espectro de niveles de A1C inferior al 6,5 por ciento (48 mmol/mol)” (21).

### 3.3.5. Tratamiento

Una vez que se confirma el diagnóstico de diabetes, el tratamiento se basa principalmente en la fisiopatología. La diabetes tipo 1 tiene un déficit significativo de secreción de insulina, y el único tratamiento actual es la administración de insulina o sus similares. Debido a que la diabetes tipo 2 puede evolucionar en diferentes fases, el tratamiento es más complicado. En las primeras fases, la resistencia a la insulina es predominante, mientras que en las fases avanzadas el déficit de insulinosecreción es más evidente y predominante a pesar de la resistencia a la insulina. Por lo tanto, el enfoque terapéutico se determinará en función del estadio de la enfermedad y de las características del paciente.

#### 3.3.5.1. Objetivos del tratamiento

Los objetivos generales del tratamiento de la diabetes son: evitar las descompensaciones agudas, prevenir o retrasar la aparición de las complicaciones tardías de la enfermedad, disminuir la mortalidad y mantener una buena calidad de vida. Por lo que se refiere a las complicaciones crónicas de la enfermedad, está claro que el buen control glucémico permite reducir la incidencia de las complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía), pero no parece ser tan importante para prevenir complicaciones macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, arteriopatía periférica) y, por lo tanto, el tratamiento de la hiperglucemia debería considerarse como parte de un abordaje integral de los factores de riesgo que presentan estos pacientes (hipertensión arterial, dislipemia,

tabaquismo), por lo que será poco razonable seguir un tratamiento destinado a mejorar el control glucémico mientras se ignora el resto de los factores de riesgo cardiovascular (24).

### **3.3.5.2. Principios generales del tratamiento**

#### **3.3.5.2.1. Modificación de los Estilos de Vida**

Las recomendaciones dietéticas deberán adaptarse a cada individuo para cumplir con los objetivos generales del tratamiento. Hay que tener en cuenta que la obesidad es muy común en los pacientes con DM tipo 2, por lo que uno de los principales objetivos será perder peso. El índice de masa corporal y la actividad física habitual de cada persona determinan el contenido calórico de su dieta. Se recomienda que la proporción de nutrientes en la dieta esté entre el 10% y el 20% de las calorías consumidas, con grasas menos del 30% y menos del 10% de grasas saturadas. Aunque es mejor evitar los hidratos de carbono que se absorben rápidamente, es más importante controlar la cantidad consumida que su origen. Para mantener la pérdida de peso, se deben integrar estrategias y asesoramiento integrales para el mantenimiento del peso. En personas con DM tipo 2 y sobrepeso u obesidad, una pérdida de peso relativamente pequeña (aproximadamente 3 a 7% del peso inicial) mejora la glucemia y otros factores de riesgo cardiovascular intermedios; las pérdidas de peso mayores y sostenidas (>10%) generalmente confieren mayores beneficios, incluidos efectos modificadores de la enfermedad y una posible remisión de la diabetes tipo 2, y pueden mejorar los resultados cardiovasculares y la mortalidad a largo plazo. Adicionalmente, también reduce la necesidad de medicamentos para reducir la glucosa y una mayor pérdida de peso reduce sustancialmente la Hb1Ac y la glucosa en ayunas y se ha demostrado que promueve la remisión sostenida de la diabetes durante al menos 2 años (24,25).

El ejercicio físico, constituye un pilar fundamental en el tratamiento de los pacientes diabéticos, una sola sesión de ejercicio aumenta la captación de glucosa mediada por insulina y no mediada por insulina.

La sensibilidad a la insulina se puede mejorar hasta 48 horas después del ejercicio. Si bien este incremento de la sensibilidad a la insulina es temporal, las sesiones regulares de ejercicio aeróbico y de resistencia promueven adaptaciones en la vascularización, en la masa del músculo esquelético y la capacidad oxidativa, también en el tejido adiposo y el hígado que mejoran aún más la sensibilidad a la insulina. La planificación del programa de ejercicio debe ser individualizada en función de la capacidad física del paciente y de los riesgos potenciales. No es suficiente simplemente decirle al paciente que haga ejercicio; se debe elaborar un plan detallado basándose en la historia clínica (con evaluación de factores de riesgo cardiovascular y condiciones médicas que pueden impedir ciertos tipos de ejercicio) y un examen físico en adultos sedentarios (de más de 50 años) (26).

El ejercicio de 30 minutos al día, moderado y regular es muy beneficioso para los pacientes con diabetes tipo 2 porque reduce la glucemia (al aumentar la sensibilidad a la insulina), mejora el perfil lipídico, reduce la presión arterial, ayuda a la reducción de peso, mejora el estado cardiovascular y brinda una mejor sensación de bienestar y calidad de vida. El principal inconveniente del ejercicio en los pacientes diabéticos es la hipoglucemia, que puede ocurrir varias horas después y debe condicionar el ajuste de la pauta terapéutica. Además, la descompensación hiperglucémica o incluso la cetosis es posible en los pacientes con diabetes tipo 1 que tienen un mal control metabólico, especialmente después de un ejercicio anaeróbico (24).

#### **3.3.5.2.2. Tratamiento terapéutico de la diabetes mellitus**

El tratamiento farmacológico debe comenzar cuando no se alcanza un control metabólico aceptable con rangos de glucemia dentro del objetivo, ya sea porque el paciente no se adapta al cambio de estilo de vida o porque los objetivos terapéuticos no se alcanzan a pesar de cumplir con la dieta y el ejercicio regular. La medición de Hb1Ac, la monitorización continua de glucosa y el indicador de control de glucosa y la monitorización de glucosa en sangre se utilizan para

evaluar el control glucémico. La Hb1Ac refleja la glucemia promedio durante aproximadamente 3 meses y es la métrica utilizada hasta la fecha en ensayos clínicos que demuestran los beneficios de un mejor control glucémico. En las revisiones más actuales de tratamiento de la DM tipo 2, se hace énfasis en la necesidad de iniciar medicación inmediatamente se hace el diagnóstico. Se recomienda el uso de la metformina como fármaco de elección para iniciar manejo hiperglucemiante debido a sus características farmacológicas, económicas y de amplia distribución. Dependiendo a las guías o algoritmos de tratamiento, el manejo de la DM se realizará con un fármaco o más dependiendo de los controles de glucemia del paciente. La terapia hipoglicemiante dual se recomienda en pacientes cuya HbA1c es mayor igual a 1.5% por encima del objetivo terapéutico. Generalmente se recomienda añadir fármacos hipoglicemiantes de forma paulatina para evaluar los efectos positivos y negativos de cada medicamento, y reconocer tempranamente los efectos adversos. Sin embargo, la evidencia actual sugiere el uso de terapia combinada para lograr los objetivos terapéuticos más tempranamente (24,27).

#### **a. Diabetes Mellitus Tipo 1**

Debido a que la característica distintiva de la DM tipo 1 es la ausencia o casi ausencia de la función de las células  $\beta$ , el tratamiento con insulina es esencial para las personas con diabetes tipo 1. Además de la hiperglucemia, el déficit de insulina se asocia a otros trastornos metabólicos como la hipertrigliceridemia y la cetoacidosis, así como al catabolismo tisular que puede poner en peligro la vida. La descompensación metabólica grave puede prevenirse en gran medida con inyecciones una o dos veces al día. En los últimos treinta años, se ha acumulado evidencia que respalda un reemplazo más intensivo de insulina, utilizando múltiples inyecciones diarias de insulina o administración subcutánea continua a través de una bomba de insulina, como la mejor combinación de efectividad y seguridad para las personas con diabetes tipo 1 (28).

Los regímenes de reemplazo de insulina generalmente consisten en insulina basal, insulina a la hora de las comidas e insulina correctora. La insulina basal incluye insulina NPH, análogos de insulina de acción prolongada y administración continua de insulina de acción rápida mediante una bomba de insulina. Los análogos de la insulina basal tienen una duración de acción más prolongada con concentraciones plasmáticas y perfiles de actividad más planos y constantes que la insulina NPH. Los análogos de acción rápida (RAA) tienen un inicio y un pico de acción más rápidos y una duración más corta que la insulina humana regular. En personas con diabetes tipo 1, el tratamiento con insulinas análogas se asocia con menos hipoglucemia y aumento de peso, así como con una Hb1Ac más baja en comparación con las insulinas humanas. Si bien recientemente, se han introducido formulaciones de insulina con perfiles mejorados de acción rápida como son la insulina humana inhalada (tiene un pico rápido y una duración de acción más corta en comparación con la RAA y puede causar menos hipoglucemia y aumento de peso) e insulina aspart de acción más rápida y la insulina lispro-aabc puede reducir las excursiones prandiales mejor que la RAA, son los análogos basales de acción más prolongada (glargina U-300 o degludec) los que pueden conferir un menor riesgo de hipoglucemia en personas con diabetes tipo 1. Los regímenes multidosis típicos para personas con diabetes tipo 1 combinan el uso antes de las comidas de insulinas de acción más corta con una formulación de acción más prolongada. La dosis basal de acción prolongada se ajusta para regular la glucosa durante la noche y en ayunas. Las excursiones de glucosa posprandial se controlan mejor mediante una inyección oportuna de insulina prandial. Debido a que la secreción fisiológica de insulina varía con la glucemia, el tamaño de la comida, la composición de la comida y las demandas de glucosa de los tejidos, el momento óptimo para administrar insulina prandial varía según la farmacocinética de la formulación (regular, RAA, inhalada), el nivel de glucosa en sangre antes de las comidas y el consumo de

carbohidratos. Por lo tanto, las recomendaciones para la administración de dosis de insulina prandial deben individualizarse (29).

#### **b. Diabetes Mellitus tipo 2**

La terapia farmacológica debe guiarse por factores de tratamiento centrados en la persona, incluidas las comorbilidades y los objetivos del tratamiento. Principalmente tenemos a los fármacos hipoglucemiantes orales como los pilares del manejo farmacológico junto con los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón-1 (GLP-1) de tipo inyectable. En el informe de ADA 2023 se enfatiza en la necesidad de iniciar medicación inmediatamente se hace el diagnóstico de DM2 y recomiendan a la metformina como principal fármaco de primera línea, ya que es efectiva, segura, barata y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. En comparación con las sulfonilureas, la metformina como terapia de primera línea tiene efectos beneficiosos sobre A1C, peso y mortalidad cardiovascular (29).

Debido a que la diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva en muchas personas, el mantenimiento de los objetivos glucémicos a menudo requiere terapia combinada. Las recomendaciones tradicionales han sido utilizar la adición gradual de medicamentos a la metformina para mantener A1C en el objetivo. Esto permite proporcionar una evaluación clara de los efectos positivos y negativos de los nuevos medicamentos y reducir los posibles efectos secundarios y gastos. Sin embargo, hay datos para apoyar la terapia de combinación inicial para un logro más rápido de los objetivos glucémicos y terapia de combinación posterior para una mayor durabilidad del efecto glucémico. Se debe continuar con metformina al iniciar la terapia con insulina (a menos que esté contraindicada o no se tolere) para obtener beneficios glucémicos y metabólicos continuos. La terapia hipoglicemiente dual se recomienda en pacientes cuya HbA1c es mayor igual a 1.5% por encima del objetivo terapéutico. Generalmente se recomienda añadir fármacos hipoglicemiantes de

forma paulatina para evaluar los efectos positivos y negativos de cada medicamento, y reconocer tempranamente los efectos adversos. Sin embargo, la evidencia actual sugiere el uso de terapia combinada para lograr los objetivos terapéuticos más tempranamente (29,30).

La necesidad de una mayor potencia de los medicamentos inyectables es común, particularmente en personas con una mayor duración de la diabetes. La adición de insulina basal ya sea NPH humana o uno de los análogos de insulina de acción prolongada, a los regímenes de agentes orales es un enfoque bien establecido que es efectivo para muchas personas. Sin embargo, actualmente la evidencia apoya la utilidad de las AR GLP-1 en personas que no están en el objetivo glucémico. En ensayos que comparan la adición de una AR o insulina GLP-1 inyectable en personas que necesitan una mayor reducción de la glucosa, se recomienda, la AR GLP-1 inyectable tenía una eficacia glucémica similar o superior a la de la insulina basal, así como un menor riesgo de hipoglucemia y mejores efectos sobre el peso corporal en comparación con la insulina, aunque con mayores efectos secundarios gastrointestinales. Por lo tanto, los hallazgos del ensayo respaldan AR GLP-1 como la opción preferida para las personas que requieren la potencia de una terapia inyectable para el control de la glucosa.

En pacientes con comorbilidades, la elección del medicamento se guía por la eficacia en apoyo de los objetivos individualizados de glucemia y control de la patología asociada. En pacientes con Alto o muy Alto Riesgo Vascular se recomienda el uso de los AR GLP-1 subcutáneos que reducen eventos CV mayores (MACE). Los iSGLT2 reducen MACE, empagliflozina reduce la mortalidad total y CV. En pacientes con Enfermedad Renal Diabética, definida por deterioro del FG y/o la presencia de albuminuria, se recomienda el uso de fármacos nefroprotectores como son los iSGLT2 que previenen el deterioro del FG y la progresión de albuminuria y los AR GLP-1 donde se recomiendan a liraglutida, semaglutida sc y dulaglutida. Los fármacos sin nefroprotección como las Biguanidas (metformina), en pacientes en

Estadio 3 de ERC se debe suspender el tratamiento en situaciones con riesgo de sepsis, deshidratación o hipoxemia y previo a contrastes radiológicos intravenosos independientemente de su función renal basal. Los iDPP4 solo deberían utilizarse cuando los hipoglucemiantes con beneficio renal están contraindicados o existe intolerancia. Las sulfonilureas, por ficha técnica pueden emplearse hasta filtrados de 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, pero comités de expertos no recomiendan hacerlo con filtrados por debajo de 50 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (29).

### **3.4. HIPERTENSION ARTERIAL**

#### **3.4.1. Definición**

La hipertensión arterial se define como una enfermedad vascular, arterial, sistémica e inflamatoria crónica donde presión arterial elevada de manera sostenida. “Según las directrices europeas anteriores de 2018 y las internacionales actuales, la hipertensión se define en función de valores repetidos de PAS en el consultorio  $\geq 130$  mmHg y/o PAD  $\geq 80$  mmHg. Sin embargo, existe una relación continua entre la PA y la CV o los eventos renales mórbidos o fatales a partir de una PAS en el consultorio  $> 115$  mmHg y una PAD  $> 75$  mmHg. Por tanto, esta definición es arbitraria y tiene principalmente el propósito pragmático de simplificar el diagnóstico y la decisión sobre el manejo de la hipertensión. Según la evidencia disponible la definición de hipertensión permanece sin cambios con respecto a las directrices anteriores”. Como se menciona, incluso desde cifras por debajo de lo necesario para realizar el diagnóstico de hipertensión arterial ya existe repercusiones y daño en ciertos órganos, por este motivo se tiene que tener especial cuidado en individuos con otras patologías, sin embargo, se mantienen los valores establecidos de diagnóstico para hacer más fácil el manejo (31–33).

#### **3.4.2. Clasificación**

Según la etiología de hipertensión arterial, tenemos:

- a. **Hipertensión Primaria (esencial):** Es el tipo más común de presión arterial alta (85-90 % de casos). Es un trastorno muy heterogéneo de base poligénica en el que influyen mucho la parte genética y una serie de factores adquiridos o ambientales que ejercen un efecto para el desarrollo de HTA.
- b. **Hipertensión Secundaria:** Es entendida como una HTA ocasionada por una etiología corregible, es mucho menos frecuente en la práctica clínica, ya que con frecuencia el tratamiento de la causa no necesariamente conlleva la normalización de la PA debido a la alta prevalencia de HTA esencial subyacente o a un daño vascular ya establecido (31,33).

Según los valores de presión arterial, tenemos:

- Normal: <120 mmHg y <80 mmHg
- Elevado: 120 a 129 mmHg y <80 mmHg
- Hipertensión:
- Etapa 1: 130 a 139 mmHg o 80 a 89 mmHg
- Etapa 2:  $\geq 140$  mmHg o  $\geq 90$  mmHg. (31,34)

Si hay una disparidad en la categoría entre las presiones sistólica y diastólica, el valor más alto determina la etapa. La hipertensión sistólica aislada se define como una presión arterial  $\geq 130$  mmHg sistólica y <80 mmHg diastólica, y la hipertensión diastólica aislada se define como una presión arterial <130 mmHg sistólica y  $\geq 80$  mmHg diastólica. Se considera que los pacientes con una presión arterial sistólica  $\geq 130$  mmHg y diastólica  $\geq 80$  mmHg tienen hipertensión mixta sistólica/diastólica. En la práctica clínica, a los pacientes que toman medicamentos para la hipertensión generalmente se les define como hipertensos, específicamente “hipertensión tratada”, independientemente de su presión arterial.

El valor más alto indica la etapa si hay una diferencia en la categoría entre las presiones diastólicas y sistólicas. La presión arterial de  $\geq 130$  mmHg sistólica y < 80 mmHg diastólica se considera hipertensión sistólica aislada,

mientras que la hipertensión diastólica aislada se define como una presión arterial  $< 130$  mmHg sistólica y  $\geq 80$  mmHg diastólica. Se considera hipertensión mixta sistólica/diastólica en pacientes con presión arterial sistólica  $\geq 130$  mmHg y diastólica  $\geq 80$  mmHg. Independientemente de la presión arterial observada, los pacientes que toman medicamentos para la hipertensión generalmente se denominan hipertensos (hipertensión tratada) observada (34).

### 3.4.3. Diagnóstico

El diagnóstico de hipertensión arterial requiere la integración de múltiples lecturas de presión arterial (mínimo de 2 lecturas), el uso de una técnica adecuada y el uso de mediciones realizadas fuera del entorno habitual del consultorio. La evaluación del paciente ayuda en la planificación de un régimen de tratamiento efectivo al identificar daños en los órganos diana y posibles causas secundarias de la hipertensión. La evaluación del paciente se basa en las características históricas. Las causas primarias y secundarias de la hipertensión se pueden distinguir por el patrón de medición de la PA y los cambios a lo largo del tiempo. El diagnóstico de hipertensión primaria se indicaría cuando la PA se asocia con un aumento de peso, elementos del estilo de vida (como un cambio de trabajo que requiere viajes y comidas fuera de casa), una menor frecuencia o intensidad de actividad física o una edad avanzada en un paciente con una historia familiar de hipertensión. Se debe llevar a cabo una evaluación de los hábitos alimentarios, la actividad física, el consumo de alcohol y tabaco del paciente, junto con la recomendación de intervenciones no farmacológicas según corresponda. Para indicar una causa secundaria, la historia también debe incluir una investigación sobre la posible aparición de síntomas. También se necesitan datos sobre los tratamientos farmacológicos que reciben los pacientes. Esto es particularmente crucial para las personas mayores, ya que se debe realizar una evaluación de una variedad de afecciones crónicas (31).

Se puede realizar un diagnóstico, sin más lecturas confirmatorias, en los siguientes escenarios poco comunes:

- Un paciente que presenta urgencia o emergencia hipertensiva (es decir, pacientes con presión arterial sistólica  $\geq 180$  mmHg o diastólica  $\geq 120$  mmHg).
- Un paciente que presenta una presión arterial inicial sistólica  $\geq 160$  mmHg o diastólica  $\geq 100$  mmHg y que también tiene daño conocido en el órgano diana (hipertrofia ventricular izquierda, retinopatía hipertensiva, enfermedad cardiovascular isquémica).

Siempre que sea posible, el diagnóstico de hipertensión debe confirmarse con una medición de presión arterial fuera del consultorio en todos los demás pacientes que tienen hipertensión en el consultorio. La monitorización de la presión arterial ambulatoria (MAPA) se considera el "estándar de oro" para medir la presión arterial fuera del consultorio médico. Sin embargo, muchos requieren evidencia de lecturas normales fuera del consultorio (sospecha de hipertensión de bata blanca) para el reembolso de la MAPA. Como resultado, una estrategia inicial para confirmar el diagnóstico de hipertensión en la mayoría de los pacientes es la medición de la presión arterial en el hogar:

- La hipertensión se diagnostica si la presión arterial media en el hogar, medida con una técnica adecuada y con un dispositivo validado en el consultorio, es  $\geq 130$  mmHg sistólica o  $\geq 80$  mmHg diastólica.
- La MAPA es una alternativa al monitoreo de la presión arterial en el hogar en entornos donde la MAPA está fácilmente disponible, particularmente si no se pueden obtener presiones arteriales adecuadas en el hogar, si hay dudas sobre la validez de las lecturas en el hogar o si hay una gran discrepancia entre las lecturas en el consultorio y en el hogar. Cuando se utiliza MAPA, se diagnostica hipertensión si la presión arterial media diurna es  $\geq 130$  mmHg sistólica o  $\geq 80$  mmHg diastólica.

En ocasiones, cuando no es posible confirmar la hipertensión fuera del consultorio, el diagnóstico de hipertensión puede confirmarse mediante mediciones seriadas (al menos tres) de la presión arterial en el consultorio

espaciadas durante un período de semanas a meses con una media de  $\geq 130$  mmHg sistólica o  $\geq 80$  mmHg diastólica (34).

Una medición precisa de la PA debe incluirse en el examen físico. Los dispositivos oscilométricos automatizados permiten obtener mediciones repetidas sin la presencia de un proveedor, reduciendo así el efecto de bata blanca. Se debe medir el cambio de PA desde la posición sentada a la posición de pie para detectar hipotensión ortostática. Una disminución de más de 20 mmHg en la PAS o de más de 10 mmHg en la PAD después de un minuto es anormal. Se debe realizar una medición de la presión arterial en el muslo para adultos menores de treinta años que tengan una presión arterial braquial elevada. Si la medida del muslo es menor que la presión del brazo, se debe considerar un diagnóstico de coartación de la aorta (31,34).

#### 3.4.4. Tratamiento de la hipertensión

Los médicos que tratan a adultos con presión arterial alta deben concentrarse en la salud general del paciente, con especial énfasis en reducir el riesgo de resultados cardiovasculares desfavorables en el futuro. Es necesario emplear una combinación de técnicas farmacológicas y no farmacológicas para abordar todos los factores de riesgo para el paciente. Ante el incremento de la PA del paciente, aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares, por lo que será necesario un control más intensivo de la PA (34).

##### a. Intervenciones no farmacológicas

Principalmente están orientadas a corregir las dietas inadecuadas, la inactividad física y el consumo excesivo de alcohol que causan la presión arterial elevada, este es un enfoque de fundamental importancia para la prevención y el tratamiento de la presión arterial alta, ya sea solo o en combinación con una terapia farmacológica. El tratamiento de la hipertensión establecida y la prevención de la hipertensión son estrategias complementarias para reducir el riesgo de ECV en la población. Sin embargo, la prevención de la hipertensión es el método más efectivo para reducir el riesgo y evitar las consecuencias perjudiciales de la hipertensión. La terapia no farmacológica por sí sola es especialmente

útil para la prevención de la hipertensión, incluso en adultos con presión arterial elevada, y para el tratamiento de la hipertensión en adultos con formas más leves de hipertensión (31,34).



TABLA 1

**LAS MEJORES INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS  
COMPROBADAS PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA  
HIPERTENSIÓN**

| Intervención no farmacológica                   |                       | Dosis                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Impacto aproximado en la PAS |              |
|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
|                                                 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Hipertensión                 | Normotensión |
| <b>Pérdida de peso</b>                          | Peso/grasa corporal   | El mejor objetivo es el peso corporal ideal, pero busque una reducción de al menos 1 kg en el peso corporal para la mayoría de los adultos con sobrepeso. Espere aproximadamente 1 mm Hg por cada reducción de 1 kg en el peso corporal (oscila entre 0,5 y 2 mmHg por cada kg de peso perdido).                    | -5 mmHg                      | -2/3 mmHg    |
| <b>Dieta saludable</b>                          | Patrón dietético DASH | Consumir una dieta rica en verduras, frutas, productos lácteos bajos en grasa, cereales integrales, aves, pescado y nueces y bajo en dulces, bebidas azucaradas y carnes rojas (tiene mayor contenido de potasio, magnesio, calcio, proteínas y fibra, pero bajo en grasas saturadas, grasas totales y colesterol). | -11 mmHg                     | -3 mmHg      |
| <b>Ingesta reducida de sodio en la dieta.</b>   | Sodio dietético       | El objetivo óptimo es <1 500 mg/día, pero el objetivo es una reducción de al menos 1 000 mg/día en la mayoría de los adultos.                                                                                                                                                                                       | -5/6 mmHg                    | -2/3 mmHg    |
| <b>Ingesta mejorada de potasio en la dieta.</b> | Potasio dietético     | Apunte a 3500 a 5000 mg/día, preferiblemente mediante el consumo de una dieta rica en potasio, a menos que esté contraindicado por la presencia de enfermedad renal crónica o el uso de medicamentos que reducen la excreción de potasio                                                                            | -4/5 mmHg                    | -2 mmHg      |
| <b>Actividad</b>                                | Aerobio               | 90-150 min/semana 65%-                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -5/8 mmHg                    | -2/4         |

| Intervención no farmacológica              | Dosis                                                                                                                                   | Impacto aproximado en la PAS |              |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
|                                            |                                                                                                                                         | Hipertensión                 | Normotensión |
| <b>física</b>                              | 75% de reserva de frecuencia cardíaca                                                                                                   |                              | mmHg         |
| Resistencia dinámica                       | 90–150 min/semana 50%–80% 1 repetición máximo6 ejercicios, 3 series/ejercicio, 10 repeticiones/serie                                    | –4 mmHg                      | –2 mmHg      |
| Resistencia isométrica                     | 4 × 2 min (agarre manual), 1 min de descanso entre ejercicios, 30%-40% de contracción voluntaria máxima, 3 sesiones/semana 8-10 semanas | –5 mmHg                      | –4 mmHg      |
| <b>Moderación en el consumo de alcohol</b> | Consumo de alcohol En personas que beben alcohol, reduzca el consumo de alcohol a: Hombres: ≤2 tragos al día Mujeres: ≤1 trago al día   | –4 mmHg                      | –3 mmHg      |

Nota: Whelton, (31).

#### b. Terapia farmacológica

La decisión de comenzar la terapia farmacológica debe ser individualizada y compartida entre el paciente y el proveedor. Se recomienda generalmente que los siguientes pacientes con hipertensión inicien la terapia con medicamentos antihipertensivos:

- Pacientes con presión arterial diurna fuera del consultorio  $\geq 135$  mmHg sistólica o  $\geq 85$  mmHg diastólica (o una presión arterial promedio en el consultorio  $\geq 140$  mmHg sistólica o  $\geq 90$  mmHg diastólica si las lecturas fuera del consultorio no están disponibles).
- Pacientes con una presión arterial fuera del consultorio (media en casa o ambulatoria diurna)  $\geq 130$  mmHg sistólica o  $\geq 80$  mmHg diastólica (o, si las lecturas fuera del consultorio no están disponibles, el promedio de las lecturas medidas apropiadamente en el consultorio  $\geq 130$  mmHg sistólica o  $\geq 80$  mmHg diastólica) que tienen una o más de las siguientes características:

- Enfermedad cardiovascular clínica persistente, como síndrome coronario crónico (cardiopatía isquémica estable), insuficiencia cardíaca, enfermedad carotídea, accidente cerebrovascular previo o enfermedad arterial periférica.
- Diabetes mellitus tipo 2
- Enfermedad renal crónica
- Edad 65 años o más
- Enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

El objetivo del tratamiento está enfatizado en reducir los riesgos de futuros eventos adversos de ECV. A medida que aumentan la PA del paciente y el riesgo de futuros eventos de ECV, se debe intensificar el control de la PA. En este contexto, hay más eventos de ECV potencialmente prevenibles atribuibles a la presión arterial elevada en personas con mayor riesgo de ECV que en personas con menor riesgo de ECV y en adultos mayores que en adultos más jóvenes (34).

El tratamiento antihipertensivo ha demostrado reducciones del riesgo relativo iguales, si no mayores, en pacientes hipertensos de edad avanzada (mayores de 65 años), la mayoría de los cuales tienen hipertensión sistólica aislada. Debido a que la edad avanzada se asocia con un mayor riesgo cardiovascular general, incluso reducciones modestas y relativamente a corto plazo de la presión arterial pueden brindar beneficios absolutos mayores que los observados en pacientes más jóvenes (31).

**Elección de los agentes antihipertensivos iniciales:** Según múltiples directrices y metaanálisis, el factor más importante en la reducción del riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión es la reducción de la presión arterial, no la elección de un medicamento antihipertensivo. Para alcanzar su objetivo de presión arterial, la mayoría de los pacientes con hipertensión necesitarán más de un medicamento para la presión arterial. Con una amplia gama de opciones de medicamentos para la presión arterial disponibles, los médicos pueden adaptar la terapia a las necesidades y preferencias de cada paciente.

Las pautas ACC/AHA de 2017, sugieren que la terapia inicial se elija entre las siguientes cuatro clases de medicamentos que, según revisiones sistemáticas, no demostraron diferencias significativas en la mortalidad cardiovascular entre los pacientes tratados con estas cuatro clases de fármacos:

- Diuréticos tiazídicos o tipo tiazida.
- Bloqueadores de los canales de calcio de acción prolongada (más a menudo una dihidropiridina como amlodipino).
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA).
- Bloqueadores de los receptores de angiotensina II (BRA).

Consideraciones adicionales en la elección de la terapia inicial:

- Se debe utilizar un inhibidor de la ECA o un BRA como monoterapia inicial en pacientes con nefropatía diabética o enfermedad renal crónica no diabética, especialmente cuando se complica con proteinuria.
- Los betabloqueantes ya no se recomiendan como monoterapia inicial en ausencia de una indicación específica (convinciente) para su uso, como cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida.
- Al elegir entre las principales clases de fármacos apropiados para la monoterapia inicial, muchos expertos tienen en cuenta la raza del paciente a la hora de tomar la decisión (31,34).

**Terapia combinada:** la terapia con un solo agente no controlará adecuadamente la presión arterial en la mayoría de los pacientes cuya presión arterial sistólica inicial está 15 mmHg o más por encima de su objetivo. La terapia combinada con fármacos de diferentes clases tiene un efecto reductor de la presión arterial sustancialmente mayor que duplicar la dosis de un solo agente, a menudo con una reducción de los efectos secundarios observados con una dosis más alta de monoterapia. Se sugiere una terapia antihipertensiva inicial combinada con dos agentes de primera

línea de diferentes clases en cualquier paciente cuya presión arterial sea más de 20 mmHg sistólica o 10 mmHg diastólica por encima de su presión arterial objetivo.

Cuando se necesita más de un agente para controlar la presión arterial, se recomienda la terapia con un inhibidor de la ECA o ARA II de acción prolongada junto con un bloqueador de los canales de calcio tipo dihidropiridina de acción prolongada. También se puede utilizar la combinación de un inhibidor de la ECA o un BRA con un diurético tiazídico, pero puede ser menos beneficiosa cuando es usada la hidroclorotiazida. El uso simultáneo de un inhibidor de la ECA, un ARAII y/o un inhibidor de la renina es potencialmente perjudicial y no se recomienda para tratar a adultos con hipertensión. Si la presión arterial permanece sin control a pesar del uso de dos medicamentos antihipertensivos, recomendamos el tratamiento con un inhibidor de la ECA o un ARA II junto con un bloqueador de los canales de calcio tipo dihidropiridina de acción prolongada y un diurético similar a las tiazidas (preferiblemente clortalidona). Se puede usar un antagonista del receptor de mineralocorticoides si la tiazida no se tolera o está contraindicado. Si las clases de medicamentos anteriores no pueden usarse debido a intolerancia o contraindicación, se presentan alternativas como betabloqueadores, alfabloqueadores o vasodilatadores arteriales directos. En general, se recomienda evitar el uso de betabloqueantes y bloqueadores de canales de calcio no dihidropiridínicos al mismo tiempo. Los pacientes no controlados que reciben una combinación de tres medicamentos antihipertensivos en dosis razonables, incluido un diurético, tienen hipertensión resistente a los medicamentos (31,34).

### **3.5. ENFERMEDAD RENAL CRONICA**

#### **3.5.1. Definición**

De acuerdo con Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) y Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) la ERC es un grupo heterogéneo de trastornos caracterizados por alteraciones en la estructura y función del riñón, que se manifiestan de diversas maneras dependiendo de la

causa o causas subyacentes y la gravedad de la enfermedad. La ERC se define por la presencia de daño renal o disminución de la función renal durante tres o más meses, independientemente de la causa. Es necesaria la persistencia del daño o disminución de la función durante al menos tres meses para distinguir la ERC de la enfermedad renal aguda. El daño renal se refiere a anomalías patológicas que se han descubierto mediante biopsias de riñón o estudios de imágenes, o que se han deducido a partir de marcadores como alteraciones en el sedimento urinario o mayores niveles de albúmina en la sangre. La presencia de daño renal (generalmente detectado como una excreción urinaria de albúmina de  $\geq 30$  mg/día o equivalente) o disminución de la función renal (definida como una tasa de filtración glomerular estimada [eGFR]  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (7,35,36).

### 3.5.2. Estadificación

La clasificación de la ERC ayuda a guiar el tratamiento, incluyendo la estratificación del riesgo de progresión y complicaciones de la ERC. La estadificación de los pacientes con ERC según la causa, la tasa de filtración glomerular (TFG) y la albuminuria mejora la estratificación del riesgo de las principales complicaciones de la ERC. La TFG baja es un predictor más fuerte de complicaciones de la ERC que la albuminuria alta. La estratificación del riesgo se utiliza para informar los tratamientos adecuados y la intensidad del seguimiento y la educación del paciente. En pacientes a los que se les diagnostica ERC se los clasifica utilizando los criterios de la tabla 2 (35).

**TABLA 2**  
**CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA BASADA EN LA**  
**TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR Y LA ALBUMINURIA**

| <b>Etapas de TFG</b> | <b>TFG<br/>(ml/min/1,73 m2)</b> | <b>Términos</b>                                                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>G1</b>            | <b>≥90</b>                      | <b>Normal o alto</b>                                            |
| <b>G2</b>            | <b>60 a 89</b>                  | <b>Ligeramente disminuido</b>                                   |
| <b>G3a</b>           | <b>45 a 59</b>                  | <b>Disminución leve a moderada</b>                              |
| <b>G3b</b>           | <b>30 a 44</b>                  | <b>Disminución moderada a severa</b>                            |
| <b>G4</b>            | <b>15 al 29</b>                 | <b>Severamente disminuido</b>                                   |
| <b>G5</b>            | <b>&lt;15</b>                   | <b>Insuficiencia renal (agregue D si se trata con diálisis)</b> |

| <b>Etapas de albuminuria</b> | <b>REA<br/>(mg/día)</b> | <b>Términos</b>                                                                                                                                |
|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A1</b>                    | <b>&lt;30</b>           | <b>Normal a ligeramente aumentado (puede subdividirse para predecir el riesgo)</b>                                                             |
| <b>A2</b>                    | <b>30 a 300</b>         | <b>Moderadamente aumentado</b>                                                                                                                 |
| <b>A3</b>                    | <b>&gt;300</b>          | <b>Gravemente aumentado (puede subdividirse en nefrótico y no nefrótico para diagnóstico diferencial, tratamiento y predicción de riesgos)</b> |

Nota: Levey (35).

### 3.5.3. Factores de Riesgo de ERC

Se han descrito numerosos factores de riesgo de inicio y de progresión de la ERC, que pueden potenciar el efecto de la enfermedad renal primaria si es el caso. Aunque la mayoría de estos factores coexisten de manera simultánea y potencian el daño renal, varios tienen mecanismos fisiopatológicos comunes, siendo la proteinuria y la hiperfiltración glomerular los más frecuentes e importantes. Podemos dividirlos en los siguientes grupos:

- Condiciones no modificables: edad, sexo, raza, bajo peso al nacer.

- Alteraciones comórbidas potencialmente modificables, y que de forma directa o indirecta pueden inducir daño renal: hipertensión arterial, diabetes, obesidad, dislipemia, tabaquismo, hiperuricemia, hipoalbuminemia, enfermedad cardiovascular.
- Alteraciones inherentes a la ERC y que se han propuesto como factores de riesgo de progresión: anemia, alteraciones del metabolismo mineral, acidosis metabólica.
- También otras moléculas se han descrito asociadas a progresión del daño renal como la dimetilarginina asimétrica (ADMA) o el FGF23 entre otras, sin que, hasta la fecha, tengan trascendencia en el escenario clínico o exista alguna recomendación (7).

#### 3.5.4. Etiología de la ERC

Las causas más comunes de ERC son la diabetes mellitus mal controlada y la hipertensión sobre todo en los países occidentales. Sin embargo, cualquier causa de lesión renal, si es lo suficientemente grave o duradera, puede provocar una función renal anormal persistente y, por lo tanto, ERC. Por ejemplo, un paciente con insuficiencia cardíaca grave puede tener lesión renal aguda (IRA) recurrente o prolongada debido a una reducción del volumen sanguíneo arterial efectivo (es decir, enfermedad prerrenal). Con el tiempo, incluso si la función cardíaca y la presión de perfusión renal mejoran, es posible que la tasa de filtración glomerular nunca se recupere completamente a la normalidad. Además, cualquiera que sea la causa inicial de la enfermedad renal, una disminución sostenida de la TFG puede producir hiperfiltración adaptativa dentro de las nefronas funcionales restantes, lo que puede provocar más lesiones y empeoramiento de la ERC (37).

Es conveniente distinguir entre aquellos procesos capaces de causar lesión renal con posterior evolución a ERC y los procesos que actúan independientemente de la enfermedad inicial y contribuyen a la progresión de la enfermedad (38).

A continuación, se describen las causas más frecuentes de ERC avanzada. Con frecuencia más de una causa coexisten y potencian el daño renal:

- Nefropatía diabética, que representa la principal causa de inicio de Tratamiento Renal Sustitutivo.
- Enfermedad vascular arteriosclerótica, nefroangioesclerosis, nefropatía isquémica. Estos conceptos tienen en común la presencia de hipertensión arterial.
- Enfermedad glomerular primaria o secundaria a enfermedad sistémica.
- Nefropatías congénitas y hereditarias.
- Nefropatías intersticiales.
- Obstrucción prolongada del tracto urinario (incluyendo litiasis).
- Infecciones urinarias de repetición.
- Enfermedades sistémicas (lupus, vasculitis, mieloma) (7).

### 3.5.5. Diagnóstico

La base diagnóstica se fundamenta en una correcta elaboración de la historia clínica donde se recaban antecedentes personales y familiares, síntomas clínicos, análisis de laboratorio y pruebas de imagen, esta información no solo debe considerar el momento actual, sino se debe hacer una correlación cronológica para determinar el progreso de la enfermedad. En general, el abordaje diagnóstico consiste en buscar características de los pacientes que sugieran enfermedad renal y se los clasificara dependiendo de los hallazgos para posteriormente buscar la causa de la enfermedad renal para poder orientar un tratamiento más específico.

- a. Identificar a pacientes que necesitan diálisis urgente: los pacientes con ERC pueden tener indicaciones absolutas o relativas de diálisis en el momento en que se descubre su enfermedad renal. Aquellos que tienen edema pulmonar refractario, hiperpotasemia o acidosis metabólica potencialmente mortal, encefalopatía o frote pericárdico

deben ser remitidos al departamento de urgencias para una evaluación rápida y posible inicio de diálisis.

- b. Determinar la duración de la enfermedad renal: entre los pacientes que no requieren diálisis, se busca evaluar la duración de la enfermedad renal. Por lo general, esto implica evaluar los valores seriados de creatinina sérica (y las EGFR asociadas) a lo largo del tiempo. Si los resultados de los análisis de orina o los estudios radiológicos del riñón son anormales en el momento del descubrimiento de la ERC, también se tienen que evaluar los cambios temporales en estos datos. En los casos donde no se dispone de estudios previos, ciertos hallazgos de la anamnesis y el examen físico, o exámenes de apoyo al diagnóstico, pueden sugerir la duración de la enfermedad.
- c. Una vez que se completa la evaluación inicial y la clasificación, se realiza una evaluación para identificar la causa de la ERC e identificar a las personas que pueden beneficiarse de una consulta de nefrología. Para ello, es necesario revisar si el paciente tiene un historial con comorbilidades y factores de riesgo de ERC. Por ejemplo:
  - La diabetes y la hipertensión de larga duración suelen provocar ERC. En estos pacientes se debe determinar la duración de la enfermedad (diabetes y/o hipertensión) y el grado de control. Además, se debe determinar la presencia de complicaciones tales como la retinopatía diabética o hipertensiva debido a que los pacientes con retinopatía tienen una mayor probabilidad de tener ERC por diabetes y/o hipertensión.
  - Se deben revisar los medicamentos, sobre todo aquellos medicamentos potencialmente nefrotóxicos que el paciente use, o usó en el pasado.
  - Preguntar sobre antecedentes de IRA previa, grave o prolongada, para determinar si podría haber contribuido a su

ERC. La IRA previa, especialmente si requiere diálisis, puede provocar ERC.

- Muchos trastornos hereditarios, como algunas enfermedades renales quísticas, intersticiales y glomerulares, son causas relativamente comunes de ERC.
  - En casos más inespecíficos, realizar una revisión de los contaminantes tóxicos ambientales u ocupacionales puede revelar la exposición al plomo, que está asociado con la ERC. Un historial de minería de plomo, plomería, trabajos de reparación de automóviles o construcción naval puede estar asociado con una exposición significativa al plomo.
- d. También se debe realizar un examen físico para detectar signos que puedan sugerir una etiología específica de la enfermedad renal:
- Signos de sobrecarga de volumen pueden indicar la presencia de insuficiencia cardíaca o cirrosis, que se asocian con la ERC.
  - La presencia de melladuras arteriovenosas o retinopatía en el examen fundoscópico se puede observar en la enfermedad microvascular hipertensiva crónica, que también suele afectar al riñón.
  - Es posible detectar un soplo abdominal o pulsos distales anormales en pacientes con estenosis de la arteria renal.
  - Los riñones agrandados que son palpables en el examen pueden sugerir enfermedad renal poliquística (37).
- e. Y realizar análisis de laboratorio que puedan sugerir una patología renal:
- Panel metabólico básico que incluye creatinina sérica para el cálculo de la eGFR.
  - Urea: es un marcador influenciado por múltiples factores, como el aporte de proteínas en la dieta, la deshidratación,

fármacos-diuréticos y corticoides, no siendo considerada como cifra única, parámetro idóneo que traduzca el FG.

- Ácido úrico: puede reflejar exclusivamente una alteración del metabolismo de las purinas.
- Hemograma completo: Donde es frecuente observar anemia de tipo normocítica, normocrómica (déficit de eritropoyetina) y en ocasiones patrón microcítico (relación con sangrado o intoxicación por aluminio) o macrocítico (relacionado con déficit de ácido fólico o vitamina B12).
- Tiempo de hemorragia: prolongado (debido a toxinas urémicas).
- Electrolitos: Sodio y potasio, se encuentran cifras normales hasta fases avanzadas. Hipo e hipernatremia en situaciones de sobrecarga y depleción de volumen. Hiperpotasemia en fases avanzadas (salvo en nefropatía diabética y nefropatía intersticial crónica). Calcio, se encuentra normal o bajo con relación al hiperparatiroidismo secundario. Fósforo, hiperfosfatemia con ERC moderada-severa. Depósito de fosfato cálcico favorecido por hiperparatiroidismo. Magnesio, presencia de ligera hipermagnesemia. Acidosis metabólica, debido a mal manejo de bicarbonato e incapacidad renal para excretar aniones orgánicos (37,38).

### 3.5.6. Tratamiento

El objetivo del tratamiento es frenar el deterioro de la función renal y retrasar la necesidad de diálisis. El manejo de estos pacientes se basa en los siguientes pilares:

#### a. Control de la presión arterial

El 80 al 85 por ciento de los pacientes con ERC tienen hipertensión. La hipertensión puede retrasar la progresión de la ERC proteinúrica y reducir la tasa de complicaciones cardiovasculares. En pacientes con

ERC proteinúrica, la reducción más intensiva de la presión arterial reduce el riesgo de enfermedad renal terminal.

#### **b. Disminución del ritmo de progresión**

Según los estudios, la progresión de la ERC podría ser causada por factores secundarios que no están relacionados con la actividad de la enfermedad inicial. La hipertensión intraglomerular y la hipertrofia glomerular, las principales responsables de la hiperfiltración adaptativa, se cree que son los principales factores que conducen a la cicatrización glomerular, también conocida como glomerulosclerosis. La hipertensión sistémica, la hiperlipidemia, la acidosis metabólica y la enfermedad tubulointersticial son posibles causas adicionales que se deben controlar para enlentecer la progresión de la ERC.

#### **c. Tratamiento de la causa subyacente**

El tratamiento de la causa subyacente de la ERC puede detener o reducir la velocidad de su progresión.

A los pacientes con proteinuria, definida como albuminuria medida o estimada  $\geq 300$  mg/día o proteinuria medida o estimada  $\geq 500$  mg/día, generalmente se les deben recetar agentes específicos para retardar la progresión de la ERC. La terapia para retardar la tasa de progresión en pacientes proteinúricos con ERC, independientemente del tratamiento de la enfermedad subyacente, se centra en el tratamiento con un inhibidor ECA o un bloqueador de los receptores de angiotensina y alcanzar la concentración sanguínea objetivo de presión. Además, estos pacientes pueden beneficiarse del tratamiento con inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2).

Otras medidas como la restricción de proteínas pueden retardar la progresión de la ERC, aunque no se ha determinado el nivel óptimo ni el tipo de ingesta de proteínas. Dejar de fumar se asocia con una tasa más lenta de progresión de la ERC. En un número cada vez mayor de estudios, fumar también parece correlacionarse con un mayor riesgo de

desarrollar enfermedad renal (principalmente nefroesclerosis), así como con un aumento de la tasa de progresión entre aquellos con ERC existente.

#### **d. Preparación e inicio de la terapia de reemplazo renal**

Es importante identificar a los pacientes que eventualmente puedan requerir terapia de reemplazo renal, ya que una preparación adecuada puede disminuir la morbilidad y quizás la mortalidad. La identificación temprana permite iniciar la diálisis en el momento óptimo con un acceso crónico funcional y también puede permitir el reclutamiento y la evaluación de miembros de la familia para la colocación de un aloinjerto de riñón antes de la necesidad de diálisis.

#### **e. Manejo conservador de la insuficiencia renal**

Los pacientes pueden optar por suspender la diálisis. Según las directrices KDIGO en que el tratamiento conservador de la ERT debe ser una opción para todos los pacientes que deciden no seguir la terapia de reemplazo renal. Los cuidados conservadores incluyen el manejo de los síntomas, la planificación anticipada de los cuidados y la prestación de cuidados paliativos adecuados (36).

### **3.6. PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Independientemente del origen, la ERC generalmente progresa en el tiempo a través de etapas definidas. La duración y la velocidad de progresión de cada etapa pueden variar. Estas etapas pueden dividirse en factores de susceptibilidad, iniciación, progresión y de etapa terminal. Los factores de susceptibilidad aumentan el riesgo de daño renal en una persona. Los factores de iniciación pueden causar daño renal directamente. Las personas con factores de susceptibilidad o iniciación tienen más probabilidades de desarrollar ERC. Si se desea realizar la prevención primaria de la ERC, representa a la población para que sea estudiada y monitoreada con regularidad. Los factores de progresión determinan el riesgo y la velocidad del deterioro de la función renal cuando ya existe daño renal. Los pronósticos clínicos inadecuados en pacientes de estadio 5 están influenciados por los factores de etapa terminal. Es importante recordar que la enfermedad renal puede avanzar debido a la patología causal no controlada (diabetes mal tratado) o por vías independientes del

daño inicial (hipertensión arterial no controlada). Lo que se considera prevención secundaria de ERC es el manejo y control de estos factores.



**TABLA 3**  
**CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN ERC**

| <b>FACTORES DE RIESGO</b> | <b>DEFINICIÓN</b>                                       | <b>EJEMPLOS</b>                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>De susceptibilidad</b> | Aumenta la susceptibilidad al daño renal                | Historia familiar, bajo nivel socioeconómico, bajo peso al nacer, masa renal reducida, ancianos |
| <b>De iniciación</b>      | Causan en forma directa el daño renal                   | Diabetes, HTA, enfermedades autoinmunes, litiasis renal, tóxicos, obstrucción vía urinaria      |
| <b>De progresión</b>      | Causan que el daño renal progrese o avance más rápido   | Proteinuria de alto grado, presión arterial no controlada, mal control glicémico, cigarrillo    |
| <b>De etapa terminal</b>  | Incrementan la morbi-mortalidad en falla renal avanzada | Baja dosis de diálisis, anemia, hipoalbuminemia, hiperfosfemia, referencia tardía al nefrólogo  |

Nota: Orozco (39).

El manejo de la ERC consiste en principalmente en 7 puntos: tratar las causas específicas de la enfermedad renal, identificar y solucionar las causas reversibles de daño renal, tratar los factores de progresión, manejar y controlar los factores de riesgo cardiovascular, evitar los nefrotóxicos, tratar las complicaciones urémicas y preparar al paciente para alguna técnica de sustitución renal (diálisis o trasplante) en caso corresponda. De manera independiente de la causa de base y de los otros factores fisiopatológicos involucrados, el manejo preventivo de la ERC ya instalada está enfocado en retardar o detener su tasa de progresión y prevenir los eventos cardiovasculares (39).

### 3.6.1. Alimentación

La alimentación juega un papel esencial en la prevención y control de las enfermedades renales. A través de una dieta equilibrada, combinada, adaptada a cada sujeto, se tiene la posibilidad de dar solución a diversos problemas. Se recomienda que las personas no hagan una dieta por su cuenta, el equipo de profesionales sanitarios elaborará un plan de alimentación personalizado y adecuado a su caso. Las personas deben tener comidas menos copiosas y abundantes. Realizar un mínimo de 3 ingestas al día de raciones normales y 5 ingestas al día con raciones reducidas. Se ha demostrado en estudios que, reduciendo la ración de alimentos un 25% es

suficiente para obtener buenos resultados. Debe controlar la cantidad de grasa que ingiere, así mismo, la técnica de cocinado utilizada (fritos, rebozados, tempuras). Debe disminuir el consumo de grasas saturadas, presentes especialmente en los alimentos de origen animal, margarinas y en comidas rápidas. Complemente con ejercicio regularmente, ya que esto ayuda a aumentar el HDL-colesterol en sangre. En caso de tener sobrepeso u obesidad, pida consejo a su personal sanitario para perder peso. En los casos donde todos estos cambios no fuesen suficientes para controlar el colesterol, el médico puede recetarle medicamentos para disminuirlo. Evite la ingesta de bebidas alcohólicas (40).

- a. **Alimentos no recomendados.** En general, se considera que el consumo de los siguientes alimentos es perjudicial para la salud, sobre todo en aquellas personas diabéticas e hipertensas: la sal, los embutidos, los quesos con mucha sal, los productos en latas, la harina, los jugos procesados, las bebidas gaseosas, las comidas fritas, los frutos secos o las sopas, el café y el té. Los dulces, postres, dulces, bebidas e incluso los aderezos para ensaladas y ketchup contienen azúcar. El consumo de jugos debe limitarse a 1/2 taza (4 onzas) por día y tomarlo con una comida o un bocadillo (41).

Se recomienda restringir el consumo de fósforo, sobre todo en pacientes nefrópatas, a 5-10 mg/kg/día, limitando el consumo de lácteos, huevos, carne y algunas verduras, puesto que el aumento de fósforo contribuye al hiperparatiroidismo y al deterioro de la función renal. Adicionalmente, en un metaanálisis de diez estudios prospectivos de cohorte de diferentes regiones del mundo, se encontró que el consumo elevado de huevo puede aumentar el riesgo de diabetes. Los investigadores encontraron que por cada huevo diario ingerido existía un incremento del riesgo de diabetes del 13%. Sin embargo, este resultado se limitó únicamente a los estudios realizados en Estados Unidos (42,43).

También se recomienda restringir la cantidad de huevos ingeridos ya que ayuda a controlar los niveles de colesterol, se recomienda limitar

la ingesta de huevo a 1 porción a la semana o usar sustitutos de huevo y valorar la función renal de los pacientes, ya que influye en la composición de la dieta y hace más necesario la intervención de un nutricionista (44).

Se recomienda evitar el alto consumo proteico ( $>1,3$  g/kg/día) en adultos con ERC y riesgo de progresión, por lo cual se recomienda limitar el consumo de carnes rojas como carnes de vaca, caballo, carnero, cerdo, etc. Sin embargo, tampoco se recomiendan dietas de muy bajo valor proteico ( $<0,6 - 0,8$  g/kg/día).

Respecto a la sal, se recomienda reducir el consumo de sal a menos de 2 gramos al día de sodio (corresponde a 5 gramos de cloruro de sodio), a no ser que existan contraindicaciones (45).

- b. **Alimentos recomendados:** Estos alimentos son cruciales porque ayudan a eliminar el exceso de agua del cuerpo, cuidan el corazón, relajan las arterias, reducen la presión arterial alta, reducen el colesterol y mejoran el flujo sanguíneo en las arterias, tenemos:

Alimentos ricos en calcio. El calcio protege el corazón, ayuda a relajar las arterias y mantiene el equilibrio de sodio y potasio. Las verduras con hojas verde oscuro, como el brócoli, el repollo o la espinaca, contienen este mineral. Los cereales integrales, particularmente la avena, y los frutos secos, como la almendra, son otros alimentos ricos en calcio.

Alimentos que contienen una gran cantidad de ácidos grasos esenciales: Los ácidos grasos esenciales (ácidos omega-3 y omega-6) ayudan a reducir los niveles de colesterol, evitan que las arterias se obstruyan y facilitan el flujo sanguíneo. Se recomienda principalmente comer pescado al menos dos veces por semana. Las sardinas, el atún, la caballa, el pez espada, el bacalao, el salmón, el rodaballo, el camarón, la trucha o el arenque son ejemplos de peces. Nueces, almendras o cacahuets, aceites de maíz, linaza y girasol son alimentos vegetales con alto contenido de ácidos grasos esenciales.

Aumente la ingesta de fibra: La fibra puede ayudar a controlar los niveles de glucosa en la sangre después de las comidas y también puede ayudarle a sentirse lleno, por más tiempo. Alimentos como frijoles negros, arvejas, lentejas, garbanzos, arroz, cebada, pan integral, salvado y cereales integrales (41).

Alimentos para disminuir la presión arterial. Estos alimentos son esenciales para la dieta de los pacientes hipertensos mencionamos los siguientes:

- a) Ajo: contiene una sustancia que actúa como vasodilatador de los vasos sanguíneos y ayuda a bajar la presión arterial (1 o 2 dientes por día). Se pueden notar disminuciones después de dos o tres meses de consumo.
  - b) Tomate: contiene GABA (ácido gamma-aminobutírico), un aminoácido que se cree que ayuda a la relajación y a prevenir la aparición de enfermedades, especialmente al reducir la presión arterial.
  - c) Zanahoria: contiene potasio, lo que ayuda a mantener la presión arterial alta bajo control. También contiene betacaroteno, lo que reduce el riesgo de enfermedades cardíacas y ayuda a controlar la función renal (41).
  - d) Col, Brócoli: Ambos son excelentes antioxidantes que ayudan a prevenir la degeneración arterial y contribuyen a la reducción de las enfermedades vasculares (41,46).
- c. **Ingesta de líquidos.** Según una revisión reciente, se propone que la óptima ingesta líquida sea de 2,5-3,5 L diarios, haciendo posible una diuresis diluida de 2 a 3 litros. Los consejos se aplican a líquidos como el agua, otras bebidas y alimentos. Un 20 % de los líquidos ingeridos al día puede originarse a partir de los alimentos. (46,47).

Respecto al tipo de líquido que deberían beber las personas luego de ingerir alimentos, las infusiones de hierbas forman parte del consumo diario de muchas personas y también son muy utilizadas

para aliviar diversas dolencias, para relajarse, aumentar la energía o incluso para perder peso. En lugar de solo consumir agua e hidratar, las infusiones tendrán otros beneficios, los cuales variarán según el tipo de planta o hierba, en donde las más utilizadas son aquellas que tienen propiedades calmantes, diuréticas y digestivas. Sin embargo, no se recomiendan exclusivamente para hidratación, son más que todo un complemento ya que no se suelen consumir en grandes cantidades (48).

### **3.6.2. Actividad física**

Como norma general, se recomienda realizar entre 30-60 minutos de ejercicio moderado de 4 a 7 días por semana. Se recomienda que el ejercicio se individualice, pero en general, cuanto más ejercicio se realice, mejor. Esta sugerencia es particularmente importante para aquellos que tienen sobrepeso. Dichos ejercicios pueden incluir caminatas (de intensidad variable), ejercicio aeróbico y dinámico, natación o ciclismo en los cuales se irá aumentando progresivamente el tiempo más que el esfuerzo. Por su practicidad, la caminata es el tipo de ejercicio que más frecuentemente realizan los pacientes (7,45).

### **3.6.3. Descanso y sueño**

El descanso y el sueño son esenciales para mantener la salud y la calidad de vida, ya que renuevan nuestro equilibrio natural entre los centros neuronales. Sin sueño, es más difícil concentrarse, tener un juicio adecuado y realizar los quehaceres cotidianos, así como aumentar la irritabilidad. Un sueño reparador es muy importante para la salud porque permite que el cuerpo se recupere de las actividades y puede proteger el corazón contra las enfermedades cardiovasculares y prevenir trastornos mentales como la depresión y la ansiedad, así como trastornos de alimentación.

Los expertos aconsejan sobre la duración del sueño diario de la siguiente manera: Se ha observado una fuerte correlación entre la falta de sueño y la fatiga durante el día, las discapacidades psicomotoras, los accidentes, el deterioro de la salud física y mental, y el bajo rendimiento académico o

laboral en adultos jóvenes (18-25 años) y adultos de mediana edad (26-64 años). Para los ancianos (mayores de 65 años), se sugiere un sueño de 7 a 8 horas al día. Las necesidades de sueño de los ancianos pueden variar, y aquellos que duermen las horas recomendadas tienden a tener niveles cognitivos más altos, menos enfermedades físicas y mentales, lo que resulta en una mejora de su calidad de vida. Sin embargo, un tiempo de sueño de 9 horas o más en los ancianos se relaciona a un incremento del riesgo de padecer diabetes, hipertensión y fibrilación auricular (46).

En algunos estudios, se hallaron relación entre las horas del sueño y mayor riesgo cardiovascular, por ejemplo, según Eguchi, 2012, “la combinación de diabetes y corta duración del sueño se asoció con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular incidente en comparación con aquellos con solo una o ninguna condición”, según Hu, 2020 “una mayor duración del sueño ( $\geq 8$  h por día) y una mala calidad del sueño se asociaron con mayores niveles de onda de pulso y mayor prevalencia de rigidez arterial” y según Lo, 2017 “La mala calidad del sueño se asoció significativamente con una mayor probabilidad de hipertensión. Los que duermen mal tenían un promedio de presión arterial sistólica y diastólica más altos que los que dormían sin problemas” (49).

Según la fundación española del corazón, las siestas tienen múltiples beneficios, por ejemplo, previenen las cardiopatías, reducen la tensión arterial, facilitan el aprendizaje, aumentan la concentración, estimulan la creatividad, facilita resolver problemas, mejoran los reflejos, favorecen la abstracción, fomentan la positividad y mejoran el estado de ánimo, estos beneficios son mencionados en diversos estudios y varían dependiendo del tiempo de duración de la siesta. En general recomiendan que las siestas se realicen en un lugar tranquilo y cómodo, después de comer (entre las 13 y las 17 horas) y de una duración no mayor de 30 minutos para poder gozar de la mayoría de los beneficios (50).

#### **3.6.4. Tratamiento**

El cumplimiento de la terapia farmacológica ayuda a los pacientes a mantener una mejor salud, condiciones de vida y evita el desarrollo y

progresión de complicaciones asociadas. Es importante que los pacientes sigan las indicaciones dadas por los profesionales de salud y no realicen cambios sin previa consulta, el cumplimiento del régimen de tratamiento y de las modificaciones en estilos de vida asegura una mayor eficacia de la terapia, lo que lleva a obtener mejores resultados y control de la enfermedad (46).

**Para el control de la Hipertensión Arterial:** El manejo de la hipertensión arterial es crucial para disminuir la evolución de la ERC y minimizar los eventos cardiovasculares. Investigaciones observacionales han revelado un incremento en el riesgo de avance de la enfermedad si la PA supera los 130/80mm Hg. Los objetivos de presión arterial en la ERC son inferiores a 130/80 mm Hg. Algunas investigaciones sugieren que niveles más bajos podrían ser aún más provechosos para retrasar el avance del daño renal: una PA media de 92mm Hg (aproximadamente  $PA < 125/75$ mm Hg). Para lograr esto, es necesario tomar medicamentos para controlar la presión arterial si los cambios en el estilo de vida saludable no son suficientes para mantener una presión adecuada (39,45,46).

Los medicamentos más investigados para retrasar el avance de la ERC son los IECA. Se ha demostrado su eficacia en pacientes con ERC y proteinuria, siendo la primera opción de tratamiento en estos casos. En pacientes con proteinuria superior a 500mg/día, el uso de IECA reduce en un 40% el riesgo de insuficiencia renal avanzada o de duplicar la creatinina plasmática en comparación con otros antihipertensivos. Los efectos de los BRA sobre la progresión de la ERC han sido menos estudiados que los de los IECA. Un metaanálisis sugiere que los ARA son igual de eficaces que los IECA en el control de la presión arterial y la proteinuria en pacientes con ERC. La combinación de IECA y ARA tiene efectos sinérgicos en la reducción de la proteinuria, lo que teóricamente sugiere una mejor protección renal. Sin embargo, se ha encontrado en estudios que la terapia combinada (IECA + BRA) se asoció a un mayor riesgo de requerir diálisis (debido a insuficiencia renal aguda y crónica) y de duplicar la creatinina sérica o muerte en pacientes con función renal conservada y baja tasa de proteinuria. Los diuréticos de asa o tiazídicos mejoran el componente de expansión de

volumen de la hipertensión arterial y además previenen el desarrollo de hiperkalemia al disminuir la TFG. A su vez, los bloqueadores de los canales de calcio no dihidropiridínicos añaden un efecto potente sobre la hipertensión arterial sistólica y pueden reducir aún más la proteinuria. En general, el tratamiento antihipertensivo debe ser individualizado, de aplicación escalonada, teniendo en cuenta las comorbilidades y otras terapias prescritas, e identificando posibles interacciones y efectos adversos (39,45,46).

**Para el control de la Diabetes Mellitus:** Los hipoglucemiantes orales, como las sulfonilureas (glibenclamida), las biguanidas (metformina) y los inhibidores de las alfa-glucosidasas intestinales (acarbosea y miglitol), son la base del tratamiento farmacológico. Además, a través del uso de insulinas, ya sean de acción rápida (comienza a funcionar después de 30 minutos de inyectarse y dura entre 6 y 8 horas) o de acción retardada (comienza a funcionar después de 12 a 24 horas) y de acción prolongada (comienza a funcionar a las 2 horas y dura entre 24 y 36 horas) (46).

Para la prevención de complicaciones, sobre todo las microvasculares, asociadas a la diabetes mellitus se recomienda tener los siguientes objetivos de control: en personas adultas la glucosa en ayunas  $<100$  mg/dL, en adultos mayores sanos la Hb1Ac debe ser  $<7\%$  y en adultos mayores frágiles la Hb1Ac  $<8,5\%$  (45).

Se ha observado que un control deficiente de los niveles de glucosa en sangre se relaciona con un mayor riesgo de nefropatía diabética y una rápida progresión de la ERC. Los estudios que han establecido objetivos de hemoglobina glicosilada dentro de los rangos sugeridos han mostrado una menor incidencia de nuevos casos de albuminuria en pacientes con diabetes tipo 1 y 2. Los beneficios de un control riguroso de la glucemia deben equilibrarse con los riesgos de hipoglucemia, un evento que es más común en pacientes con una TFG reducida (39).

### 3.6.5. Controles médicos.

Para lograr un manejo adecuado de estos pacientes, es esencial diseñar planes basados en evidencia y seguir las guías de prácticas clínicas. Los

pacientes deben asistir a controles médicos mensuales y trimestrales para monitorear su enfermedad, salvo otra recomendación del médico (46).

a. **Control de la presión arterial.** En la actualidad, se recomienda complementar las mediciones hechas en consulta con mediciones de la presión arterial fuera de la consulta, ya sea monitoreo ambulatorio o autocontroles domiciliarios. Según algunos estudios, en el caso de los hipertensos con diabetes, un 4,9 % de los que tienen buen control de la presión arterial en la consulta presentan un mal control en la monitorización ambulatoria de la presión arterial. Por todo ello, debe considerarse un uso rutinario y protocolizado de la MAPA en el paciente con diabetes, especialmente si presenta ERC. Ello ilustra la relevancia de intervenir por parte del paciente en el deber de cumplir la ingesta de medicación y monitoreo diario de la presión arterial (51).

b. **Control de la glucemia.** Dependerá del tipo de diabetes mellitus diagnosticado y del tratamiento que recibe el paciente, en general, si los pacientes diagnosticados de DM tipo 2 son tratados con insulina se actuará igual que los DM tipo 1 (controles diarios varias veces al día). Si son tratados con dieta o antidiabéticos orales y están mal controlados, se recomienda efectuar perfiles de 4 puntos al menos un día a la semana. En los casos donde los pacientes si tienen un control aceptable y toman antidiabéticos orales, se recomienda efectuar un perfil glucémico de tres puntos por semana. La frecuencia de control glucémico está ligado a un manejo correcto de la DM, por lo que no será necesario hacer controles tan seguidos a pacientes controlados con resultados dentro del rango objetivo, en esos casos los controles pueden realizarse semanal o mensualmente cuando se realicen visitas médicas (52).

También se recomienda un control con Hb1Ac, la frecuencia depende de si se está cumpliendo sus objetivos de tratamiento, pero por lo general se recomienda cada seis meses si la última Hb1Ac

estaba en el rango objetivo y cada tres meses la medicación a variado o si la última Hb1Ac no estaba en el rango objetivo (53).

- c. **Pruebas específicas de laboratorio de riñón:** En pacientes con factores de riesgo como hipertensión arterial y diabetes mellitus y más aún mayores de 55 años los exámenes para detectar la enfermedad renal crónica deberán realizarse anualmente. Principalmente se evaluará la tasa de filtración glomerular y la tasa de Albúmina/ Creatinina en orina, también es recomendable realizar un análisis de orina con sedimento urinario, análisis de sangre (donde se buscaran urea y creatinina, fosfato) hemograma completo y ecografía renal (46,54).

#### 4. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

##### 4.1. A nivel internacional

- **Autor:** Fuentes Martínez, Teresa del Rosario; Ríos, Nely del Carmen; Argueta Coca, José Benjamín.

**Título:** “Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención sobre la enfermedad renal crónica en diabéticos e hipertensos”.

**Resumen:** “El objetivo del estudio fue de analizar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la prevención de enfermedad renal crónica en usuarios con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, en el municipio de Jocoaitique, departamento de Morazán. El tipo de estudio fue transversal descriptivo, los datos fueron recolectados en visitas domiciliarias y en la consulta general, realizando una entrevista a 125 personas, 108 hipertensos y 17 diabéticos. Según los resultados: de los participantes, el 96 % tiene un bajo nivel educativo, el 4 % ha realizado bachillerato y estudios superiores; el 83 % pertenece al área rural y la ocupación predominante es ama de casa (58 %); el resto son jornaleros y agricultores (38 %). El 73 % tienen un nivel medio de conocimientos, el 66 % actitudes de indiferencia y el 76 % realizan prácticas inadecuadas de autocuidado en la prevención de enfermedad renal crónica. En conclusiones, los conocimientos sobre la

prevención de enfermedad renal crónica se encuentran en un nivel medio en la mayoría de los encuestados. Más de la mitad de la población expresa actitudes de indiferencia y más de la tercera parte realiza prácticas inadecuadas de prevención sobre la enfermedad renal crónica” (55).

- **Autor:** María Beatriz Lorenzo Conde, Eduardo Antonio Ortega Gómez, Anelys Ortega Hernández, Luis Ramón Ferreiro García, Mercedes Carballea Barrera.

**Título:** “Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus”.

**Resumen:** “El objetivo del estudio fue de caracterizar los hipertensos y/o diabéticos con ERC, pertenecientes al Consejo Popular Palizada, del municipio San Luis en los años 2016 y 2017, se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. El universo estuvo constituido por 235 pacientes, la muestra se obtuvo por muestreo aleatorio simple, representada por 227 pacientes. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y de la estadística descriptiva llevados a frecuencia absoluta y relativa. En los resultados: predominó el grupo de edades de 60-69 años con un 25,5 %, el 52,8 % del sexo femenino y un 80,6 % la raza blanca. Como factor de riesgo el 92 % padecía de hipertensión arterial, siendo el grado II de la enfermedad (40,5 %) el más representado. Según las conclusiones, la enfermedad renal crónica constituye un problema de salud en los pacientes de la comunidad Palizada, las acciones de prevención, el control de los factores de riesgos y enfermedades de base, así como crear estilos de vida sanos evitará complicaciones y mejorará la calidad de vida de estos pacientes” (56).

- **Autor:** A.M. Lahera García, A. Cano Jiménez, V. Lahera Julia, O. García Vallejo.

**Título:** “Impacto de la formación en pacientes con diabetes y/o hipertensión para la prevención de la enfermedad renal y cardiovascular en el ámbito de Atención Primaria”.

**Resumen:** “Los objetivos del estudio fueron determinar si la asistencia a la formación de pacientes con hipertensión y/o diabetes, influye en la progresión o el desarrollo del deterioro de la función renal, valorar la asociación de la función renal con HTA, DM2 y la aparición de eventos cardiovasculares, analizando la influencia del grado de control de la presión arterial y la hemoglobina glicada y estudiar la aparición de eventos cardiovasculares. El estudio fue observacional analítico de cohortes retrospectivo llevado a cabo en un Centro de Salud de Leganés, Madrid, utilizando bases de datos de pacientes con hipertensión, diabetes y ambas patologías a la vez ( $n = 200$ ), asistentes o no a la formación del equipo médico durante los años 2017 a 2019. Según los resultados, recibieron formación 120 de 200 pacientes (67,5% mujeres). Sólo en estos se observó una mejoría de la función renal acompañada de una reducción de las cifras de presión arterial (PA) y HbA1c, donde se apreció un mejor control y seguimiento de la enfermedad, siendo más destacada en pacientes con una sola patología, especialmente aquellos con hipertensión. Las conclusiones fueron: la formación de los pacientes resultó beneficiosa para prevenir el deterioro de la función renal, mediante la reducción de las cifras de PA y HbA1c, y fue más evidente en aquellos que partieron de un peor control de ambas. Se demostró la asociación de la evolución de la función renal con HTA y DM2” (57).

- **Autor:** Fuentes Martínez T del R, Argueta Coca JB, Ríos N del C.  
**Título:** “Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención sobre enfermedad renal en pacientes diabéticos e hipertensos”.  
**Resumen:** “Según la Organización Mundial de la Salud, la cuarta parte de la población sufre hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, son la segunda causa de enfermedad renal crónica, juntas tienen un riesgo multiplicador para padecerla. Objetivo. Analizar los conocimientos, actitudes y prácticas, sobre la prevención de enfermedad renal crónica, en usuarios con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, en el municipio de Jocoaitique, departamento de Morazán. Metodología. Este estudio es transversal, descriptivo, los datos fueron recolectados en visitas domiciliarias

y en la consulta general, realizando una entrevista a 125 personas, 108 hipertensos y 17 diabéticos, luego fueron analizados, a través del programa Perfect Statistics Professionally Presented versión libre. Resultados: De los participantes el 96 % tiene un bajo nivel educativo, el 4 % ha realizado bachillerato y estudios superiores, el 83 % pertenece al área rural, la ocupación predominante es ama de casa (58 %), el resto son jornaleros y agricultores (38 %). El 73 % tienen un nivel medio de conocimientos, el 66 % actitudes de indiferencia y el 76 % realizan prácticas inadecuadas de autocuidado, en la prevención de enfermedad renal crónica. Conclusiones. Los conocimientos sobre la prevención de enfermedad renal crónica se encuentran en un nivel medio en la mayoría de los encuestados. Más de la mitad de la población expresa actitudes de indiferencia y más de la tercera parte, realizan prácticas inadecuadas de prevención sobre la enfermedad renal crónica” (58).

#### 4.2. A nivel nacional

- **Autor:** Ulloa Haro, María Elena.

**Título:** “Conocimiento sobre la prevención de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la Clínica Vista Alegre – 2015”.

**Resumen:** “El objetivo del estudio fue determinar el conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la Clínica Vista Alegre en el año 2015. La población estuvo conformada por 45 pacientes con diabetes e hipertensión atendidos en la Clínica Vista Alegre. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario estructurado. En referencia al conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la Clínica Vista Alegre; del 100% (45 pacientes), 71.1% (32 pacientes) desconoce y 28.9% (13 pacientes) conoce. En la dimensión alimentación 55.6% (25 pacientes) desconoce y 44.4% (20 pacientes) conoce. En la dimensión actividad física 71.1% (32 pacientes) desconoce y 28.9% (13 pacientes) conoce. En la dimensión descanso y

sueño 80% (36 pacientes) desconoce y 20% (09 pacientes) conoce, y en la dimensión control del tratamiento 73.3% (33 pacientes) desconoce y 26.7% (12 pacientes) conoce. En conclusión, los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial de la Clínica Vista Alegre desconocen sobre la prevención de enfermedad renal crónica en cuanto a la alimentación, actividad física, descanso y sueño, y en el control del tratamiento” (8).

- **Autor:** Vilela Paucará, Clara Fiorella.

**Título:** “Nivel de conocimiento sobre enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos en Hospital Jorge Reátegui Piura 2018”.

**Resumen:** “El objetivo del estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre Enfermedad Renal Crónica en pacientes hipertensos del Hospital Jorge Reategui Piura 2018. El estudio fue de tipo básico, descriptivo, prospectivo, de corte transversal de fuente de información primaria. La población estuvo conformada por 113 pacientes hipertensos y para la recolección de información se aplicó una encuesta validada por la prueba de juicio de expertos. Según los resultados, se determinó que del 100% (113 ptes) de pacientes hipertensos, el 30,1% (34 ptes) posee un nivel adecuado de conocimiento sobre enfermedad renal crónica, mientras que el 69,9% (79 ptes) no lo tiene. Respecto al Nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en relación a la alimentación, el 93,8% (106 ptes) posee un nivel adecuado, mientras que el 6,2% (7 ptes) tiene un nivel inadecuado. El Nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en relación a la actividad física, el 42,5% (48 ptes) posee un nivel adecuado, mientras que el 57,5% (65) tiene un nivel inadecuado, y por último, el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en relación al control de tratamiento en pacientes con hipertensión arterial del Hospital Jorge Reategui Delgado 2018, el 32,7% (37 ptes) posee un nivel adecuado, y el 67,3% (76) tiene un nivel inadecuado. En conclusión, la mayor parte de pacientes hipertensos tiene un nivel inadecuado de conocimiento sobre enfermedad renal crónica, así como

de medidas preventivas en relación a la actividad física y control de tratamiento” (59).

- **Autor:** Campos Salazar, Felipe.

**Título:** “Nivel de conocimiento y cuidados en la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/adulto mayor de Essalud Tingo María-2019”.

**Resumen:** “El objetivo fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y los cuidados en la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/adulto mayor de Essalud Tingo María-2019. El estudio fue de tipo descriptivo correlacional, corte transversal, con  $n=245$  pacientes. La técnica fue la encuesta, instrumento el cuestionario y se probó la hipótesis con el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados fueron: la edad de los pacientes fue 74,7% de 60 hasta 69 años; predominó el género femenino con 60.4%, siendo el estado civil de relevancia 56.6% casados; asimismo, los adultos mayores tienen hipertensión arterial el 61.1% y diabetes mellitus 27%. En cuanto al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica el 95.1% tienen conocimiento de nivel medio y el 59.6% cuidados buenos. En conclusión, al relacionar nivel de conocimientos y cuidados se evidencia relación positiva perfecta  $r=1.000$ ; con nivel de significancia  $p=0.003$  siendo  $p<0.05$ ; al relacionar las características sociodemográficas con nivel de conocimiento  $r=-0.149$  indicando relación negativa débil con  $p=0.008 < 0.05$  y al relacionar el nivel de cuidados con las características sociodemográficas  $r=-0,128$  el cual indica una relación negativa débil con un nivel de significancia  $p=0,018$  siendo  $p<0,05$ ; estado civil  $r=-0.114$  que indica una relación negativa débil, nivel de significancia  $p= 0.0032$ ; es decir  $p< 0,05$  por lo cual se acepta las hipótesis planteadas y se rechazan las hipótesis nulas” (60).

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. General

Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.

### 5.2. Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de alimentación en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de actividad física en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de descanso y sueño en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de control del tratamiento en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.



## **CAPÍTULO II**

# **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION

### 1.1. Técnica

**Encuesta:** la técnica utilizada fue la recolección de datos mediante el uso de un cuestionario, fue utilizada para recolectar información acerca de la variable. Debido a que es un procedimiento adecuado para recolectar datos en un momento específico de tiempo.

Así también, se considera a la encuesta pues es una técnica que permite la recolección de información a traves de la manifestación, ya sea de manera verbal o escrita de una muestra probabilística o población determinada.

### 1.2. Instrumentos

**Ficha de recolección de datos: Cuestionario para determinar el conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus.** Se utilizó el instrumento de Ulloa utilizado en su trabajo de investigación titulado “Conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la Clínica Vista Alegre – 2015” llevado a cabo en la ciudad de Lima (ver Anexo 1)

Este instrumento sirvió para recolectar información de los pacientes hipertensos y diabéticos sobre el nivel de conocimiento que poseen para prevenir la enfermedad renal crónica. El instrumento cuenta con 20 preguntas con 4 alternativas de respuesta.

Dimensión de Alimentación

- Alimentos permitidos
- Alimentos no permitidos
- Harinas
- Huevos
- Bebidas
- Agua
- Frecuencia
- Grasas
- Sal

Dimensión de Ejercicio.

- Frecuencia
- Tipo de ejercicio
- Tiempo

Dimensión de Descanso y sueño

- Horas de sueño
- Siesta

Dimensión de Control de Tratamiento

- Antiglucemiantes
- Antihipertensivos
- Control de glucosa
- Control de presión arterial
- Controles médicos
- Exámenes preventivos de enfermedad renal

### **1.3. Materiales de verificación**

- Computadora con sistema operativo Windows 11, Suite de Microsoft Office 365: Microsoft Word 2021, Microsoft Excel 2021.
- Material de escritorio.
- Tablero
- Fichas de recolección de datos (Cuestionario).
- Hoja de consentimiento informado
- Recursos humanos: investigador, pacientes hipertensos y diabéticos.

## **2. CAMPO DE VERIFICACION**

### **2.1. Ubicación espacial**

El estudio se realizó en las instalaciones del Hospital Sub Regional de Andahuaylas de la ciudad de Andahuaylas, departamento de Apurímac.

### **2.2. Ubicación temporal**

El estudio se realizó en el periodo de enero del 2024 a febrero del 2024.

### **2.3. Unidades de estudio**

#### **2.3.1. Población**

Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus e hipertensión arterial del Hospital Sub Regional de Andahuaylas registrados en el Programa de

Hipertensión y Diabetes y que hayan acudido a consulta en el transcurso de los meses de enero y febrero del 2024.

### **2.3.2. Muestra**

En el presente estudio la muestra estuvo compuesta por 83 pacientes que acudieron al Programa de Hipertensión y Diabetes durante los meses de enero y febrero del 2024 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

El muestreo es no probabilístico por conveniencia orientado por las características del trabajo de investigación.

#### **2.3.2.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes diagnosticados con hipertensión arterial y diabetes mellitus que se atienden en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que firmen el documento de consentimiento.

#### **2.3.2.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado.
- Pacientes que no completen el cuestionario y decidan no seguir con el estudio.

## **3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS**

### **3.1. Organización**

- Se solicitó y esperó la autorización del Hospital Sub Regional de Andahuaylas para poder realizar el estudio en la población objetivo.
- Se invitó a participar en la investigación a pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.
- Se explicó de manera clara en qué consiste la investigación y se instó a realizar las preguntas que ellos decidan hacer.
- Se procedió a aceptar y firmar el consentimiento informado, el cual permite que el investigador procese la información obtenida.
- En algunos casos, se procedió a realizar la encuesta vía telefónica con el uso de un formulario virtual.

- Se procedió a recolectar y analizar los resultados obtenidos de los pacientes entrevistados.

### **3.2. Recursos**

#### **3.2.1. Humanos**

- Investigador.
- Asesor
- Pacientes que acepten voluntariamente a participar en la investigación.

#### **3.2.2. Materiales**

- Cuestionario digital e impreso.
- Material de escritorio: Hojas de papel y Lapicero
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.
- Impresora

#### **3.2.3. Financieros**

- Autofinanciado por el investigador

### **3.3. Validación de instrumento**

El instrumento utilizado fue previamente validado, fue sometido a juicio de expertos, procesaron la información en la tabla de Concordancia y Prueba Binomial. Posteriormente, se determinó la validez y confiabilidad mediante la Prueba Alfa de Cronbach (ver Anexo 3 y 4) (8).

### **3.4. Criterios Éticos**

Se tomó en cuenta la autorización del Hospital Sub Regional de Andahuaylas y el consentimiento informado de los pacientes sujetos de estudio (ver Anexo 1 y 12).

El presente estudio cuenta también con la aprobación por parte del comité de ética institucional de investigación de la UCSM (ver Anexo 13).

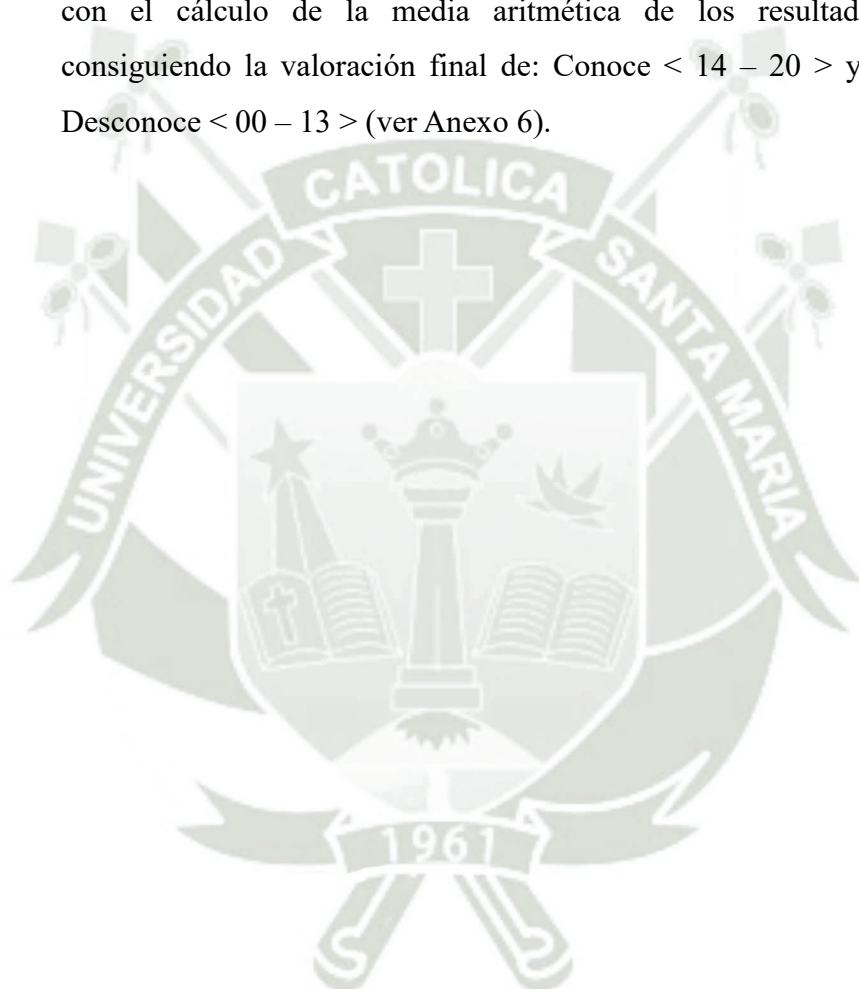
### **3.5. Criterios para manejo de resultados**

#### **3.5.1. Plan de procesamiento:**

Se diseñó en el software Microsoft Excel 2021 una base de datos con el objetivo de ordenar y procesar la información obtenida de los cuestionarios.

Los resultados obtenidos serán analizados estadísticamente a través de tablas y gráficos de Excel.

Los intervalos para la valoración final se establecerán mediante la prueba estadística de máximos y mínimos, los intervalos se obtendrán en relación con el cálculo de la media aritmética de los resultados obtenidos, consiguiendo la valoración final de: Conoce  $< 14 - 20 >$  y para el valor Desconoce  $< 00 - 13 >$  (ver Anexo 6).





## **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS**

## 1. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

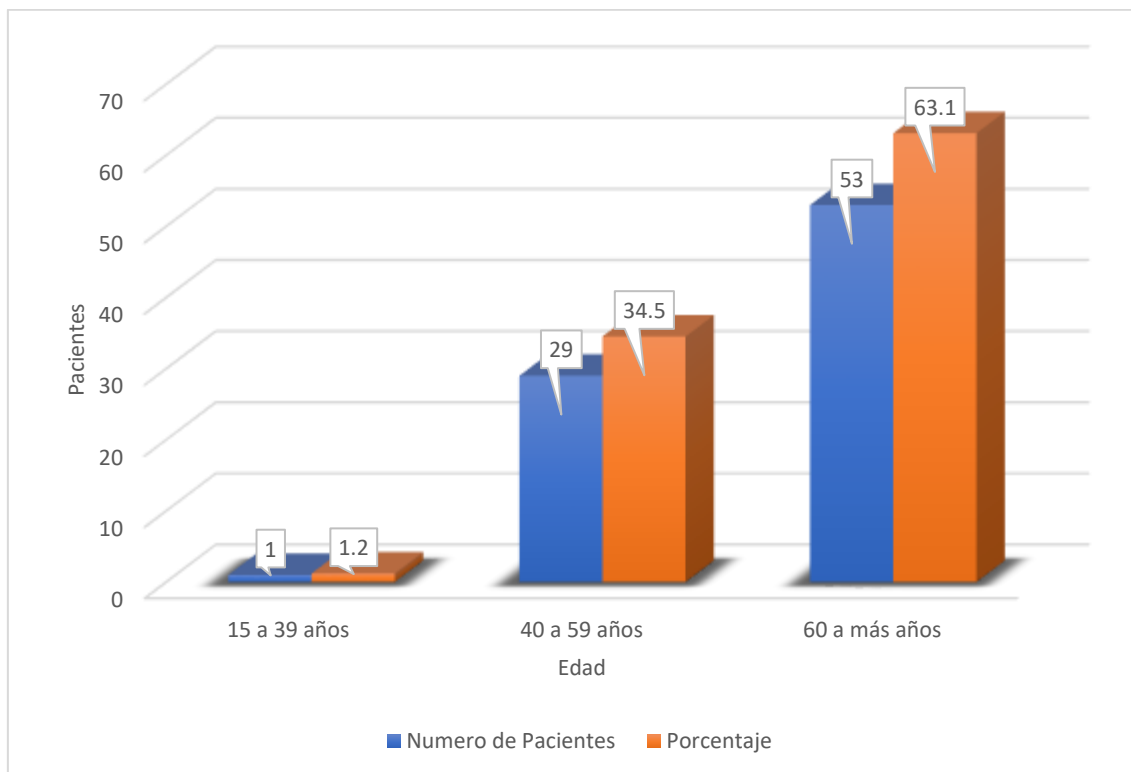
Luego de la recolección de datos, se prosiguió al procesamiento de la información, se utilizó el programa de Excel 2021 para la creación de la matriz de datos y su manejo estadístico, los resultados se presentan en gráficos y/o tablas estadísticas para realizar su análisis e interpretación en consideración de lo presentado en el marco teórico.

Respecto al análisis de datos generales de los pacientes atendidos en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas que fueron encuestados en los meses de enero y febrero del 2024 tenemos:

**TABLA 4**  
**EDAD DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL AGRUPADA**

| DATOS GENERALES | CATEGORÍA     | N° DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|-----------------|---------------|-----------------|------------|
| <b>EDAD</b>     | 15 a 39 años  | 1               | 1,2        |
|                 | 40 a 59 años  | 29              | 34,5       |
|                 | 60 a más años | 53              | 63,1       |
| <b>TOTAL</b>    |               | 83              | 100        |

**GRÁFICO 1**  
**EDAD REPRESENTADA EN GRÁFICO DE BARRAS SEGÚN RANGOS EN**  
**PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN**  
**EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE**  
**ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

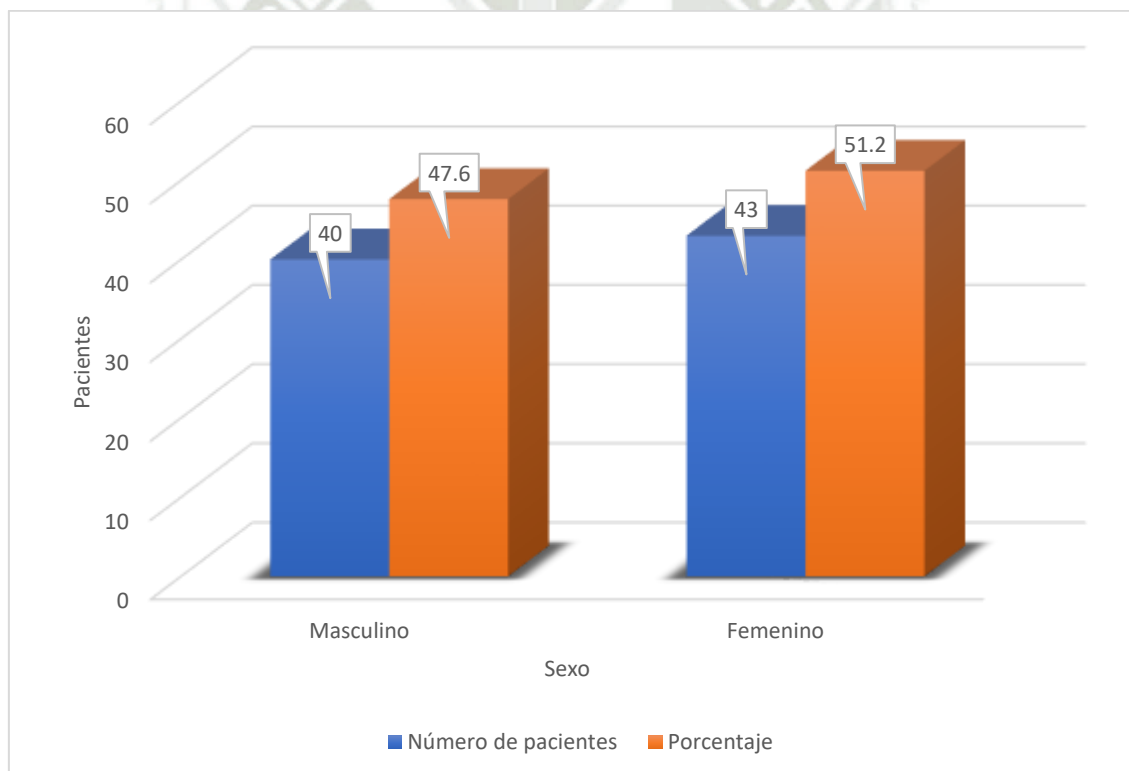


En referencia a los resultados obtenidos, se puede observar en la tabla 4 (Gráfico 1) que del 100% (83 pacientes) de pacientes encuestados con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, según la edad cronológica, 63.1% (53 pacientes) tienen más de 60 años, 34.5% (11 pacientes) tienen entre 40 a 59 años, y 1.2% (01) tienen entre 15 a 39 años (Anexo 10).

**TABLA 5**  
**SEXO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

| DATOS GENERALES | CATEGORÍA | Nº DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|-----------------|-----------|-----------------|------------|
| SEXO            | Masculino | 40              | 47,6       |
|                 | Femenino  | 43              | 51,2       |
| TOTAL           |           | 83              | 100        |

**GRÁFICO 2**  
**SEXO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 REPRESENTADO EN GRÁFICO DE BARRAS**

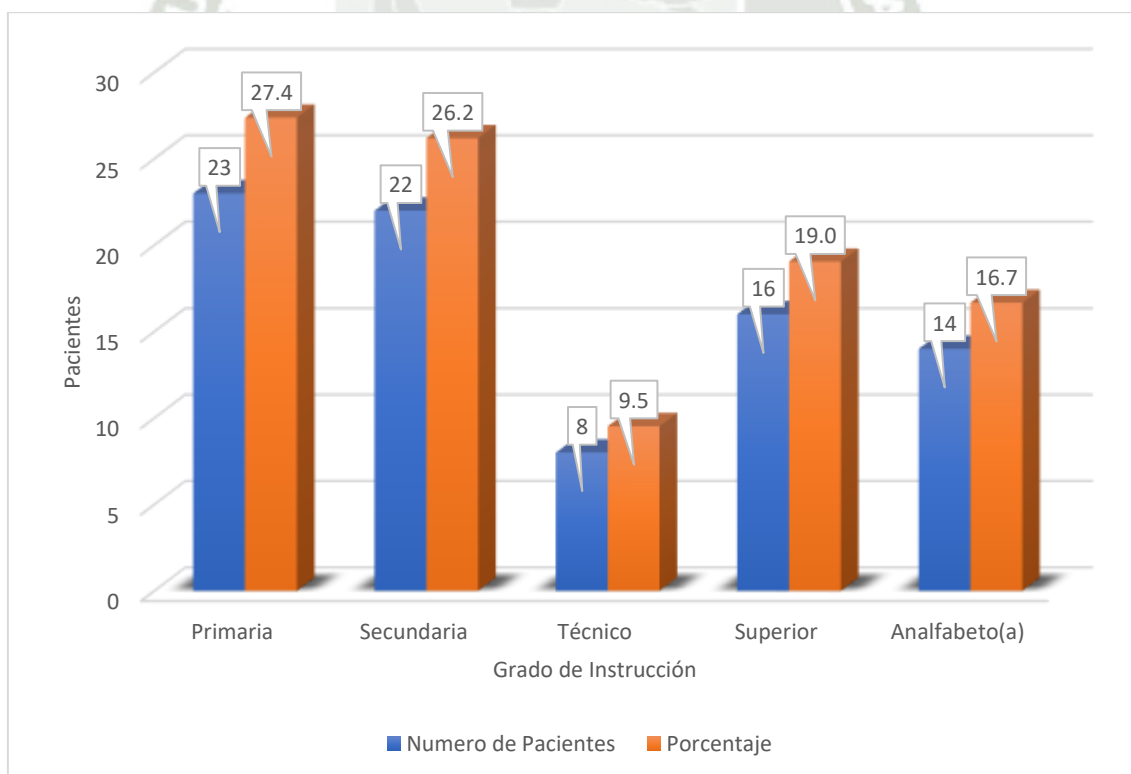


En referencia a los resultados obtenidos, se puede observar que en la tabla 5 (Gráfico 2) del 100% (83 pacientes) de pacientes encuestados con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, según el género, 51.2% (43 pacientes) son mujeres y 47.6% (40 pacientes) son varones (Anexo 10).

**TABLA 6**  
**GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES**  
**MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

| DATOS GENERALES      | CATEGORÍA      | Nº DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|----------------------|----------------|-----------------|------------|
| GRADO DE INSTRUCCIÓN | Primaria       | 23              | 27,4       |
|                      | Secundaria     | 22              | 26,2       |
|                      | Técnico        | 8               | 9,5        |
|                      | Superior       | 16              | 19,0       |
|                      | Analfabeto (a) | 14              | 16,7       |
| TOTAL                |                | 83              | 100        |

**GRÁFICO 3**  
**GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES**  
**MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB**  
**REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO**  
**DEL 2024 REPRESENTADO EN GRÁFICO DE BARRAS**



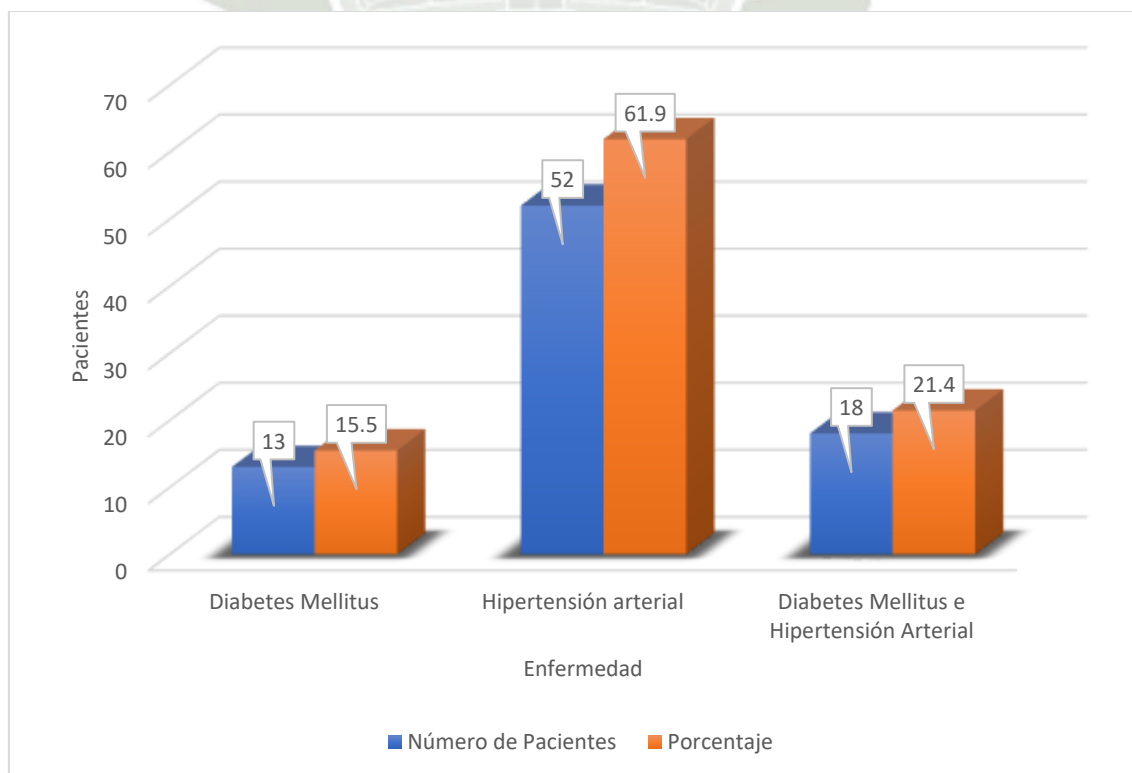
En referencia a los resultados obtenidos, se puede observar que en la tabla 6 (Gráfico 3) del 100% (83 pacientes) de pacientes encuestados con diabetes mellitus e hipertensión

arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, según el grado de instrucción, 27.4% (23 pacientes) tienen estudio de primaria, 26.2% (22 pacientes) tienen estudio de secundaria, 9.5% (08 pacientes) tienen estudio de superior técnico, 19.0% (16 pacientes) tienen estudio superiores y 16.7% (14 pacientes) son analfabetos (Anexo 10).

**TABLA 7**  
**ENFERMEDAD QUE PADECEN LOS PACIENTES ENCUESTADOS**

| DATOS GENERALES   | CATEGORÍA                                 | Nº DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|-------------------|-------------------------------------------|-----------------|------------|
| <b>ENFERMEDAD</b> | Diabetes Mellitus                         | 13              | 15,5       |
|                   | Hipertensión arterial                     | 52              | 61,9       |
|                   | Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial | 18              | 21,4       |
|                   |                                           |                 |            |
| <b>TOTAL</b>      |                                           | 83              | 100        |

**GRÁFICO 4**  
**ENFERMEDAD QUE PADECEN LOS PACIENTES ENCUESTADOS EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024 REPRESENTADA EN GRÁFICO DE BARRAS**



En referencia a los resultados obtenidos, se puede observar que en la tabla 7 (Gráfico 4) del 100% (83 pacientes) de pacientes encuestados con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, según la enfermedad que padecen, 61.9% (52 pacientes) presentan hipertensión arterial, 15.5% (13 pacientes) presentan diabetes mellitus y 21.4% (18 pacientes) (Anexo 10).

En base a estos resultados, se concluye que la mayoría de los pacientes encuestados en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, son principalmente adultos mayores de más de 60 años, mujeres, con estudios de primaria y con diagnóstico de hipertensión arterial.

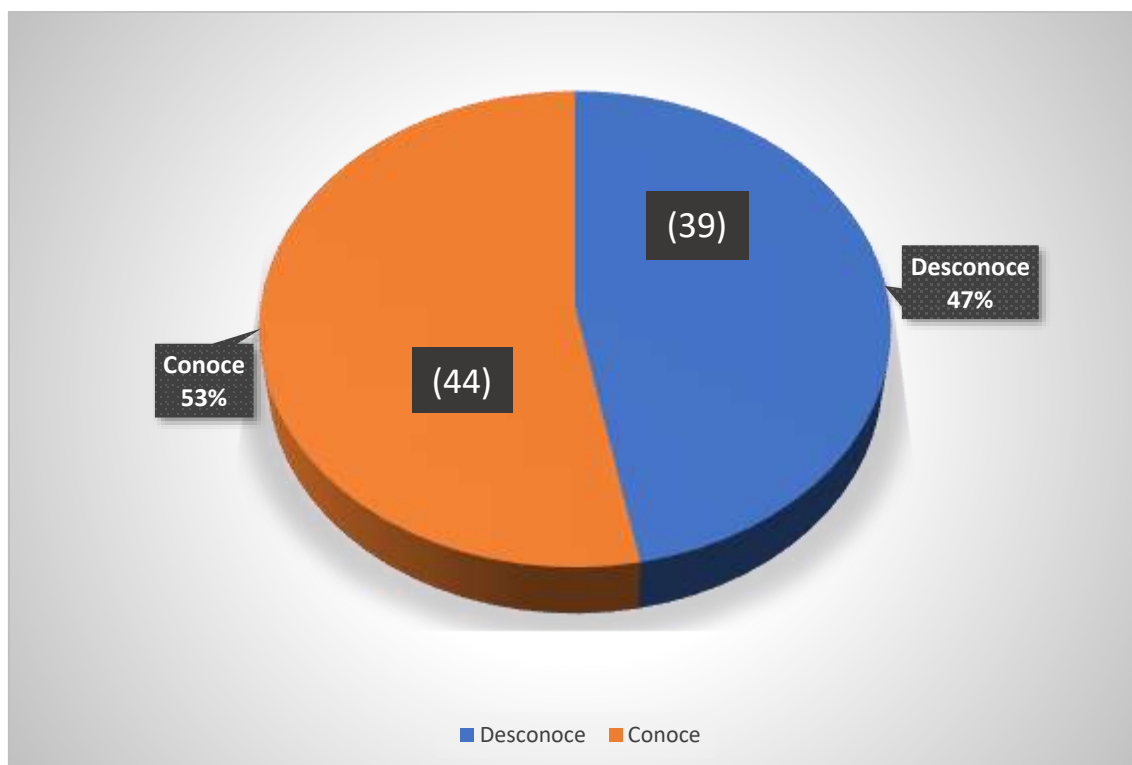
El análisis de datos de los pacientes atendidos en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas que fueron encuestados en los meses de enero y febrero del 2024, según las dimensiones, se detallan en la sección siguiente.

## 2. ANALISIS DESCRIPTIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.

**TABLA 8**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| PREVENCIÓN DE LA ERC | Nº DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|----------------------|-----------------|------------|
| Desconoce            | 39              | 47,0       |
| Conoce               | 44              | 53,0       |
| <b>TOTAL</b>         | <b>83</b>       | <b>100</b> |

**GRÁFICO 5**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS**  
**MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

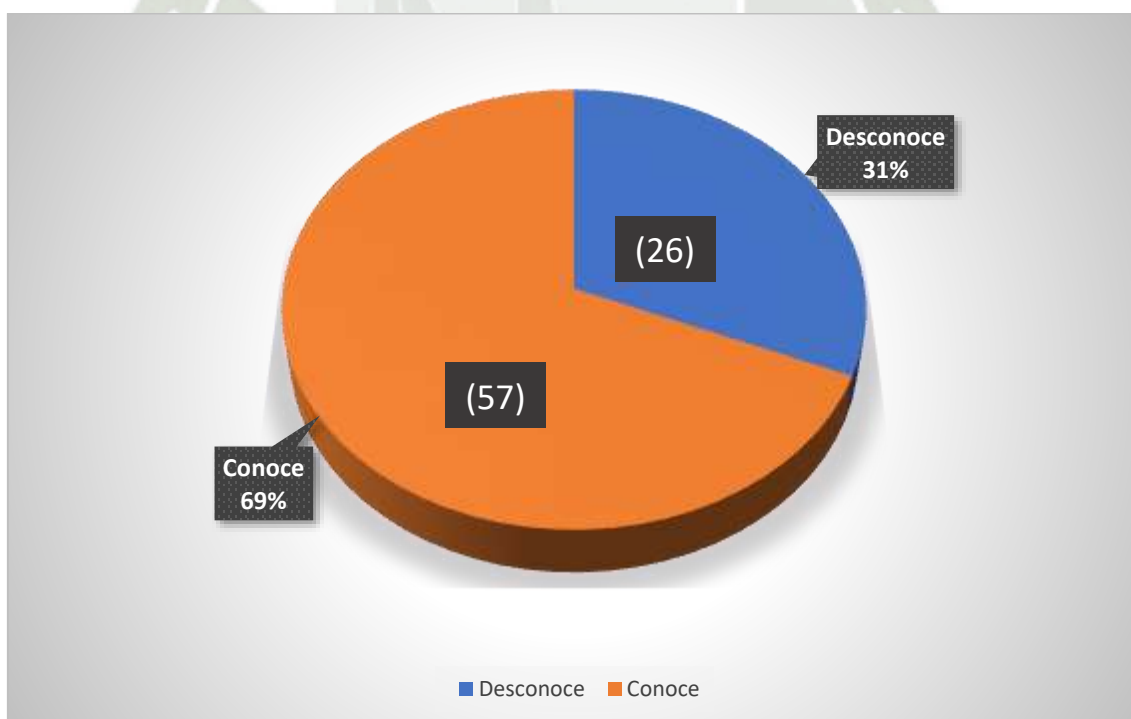


Se puede observar los resultados obtenidos en la tabla 8 (Gráfico 5), en referencia al conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes), 47.0% (39 pacientes) desconoce y 53.0% (44 pacientes) conoce. (Anexo 11).

**TABLA 9**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSION DE ALIMENTACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| ALIMENTACIÓN | Nº DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|--------------|-----------------|------------|
| Desconoce    | 26              | 31,3       |
| Conoce       | 57              | 68,7       |
| <b>TOTAL</b> | <b>83</b>       | <b>100</b> |

**GRÁFICO 6**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**



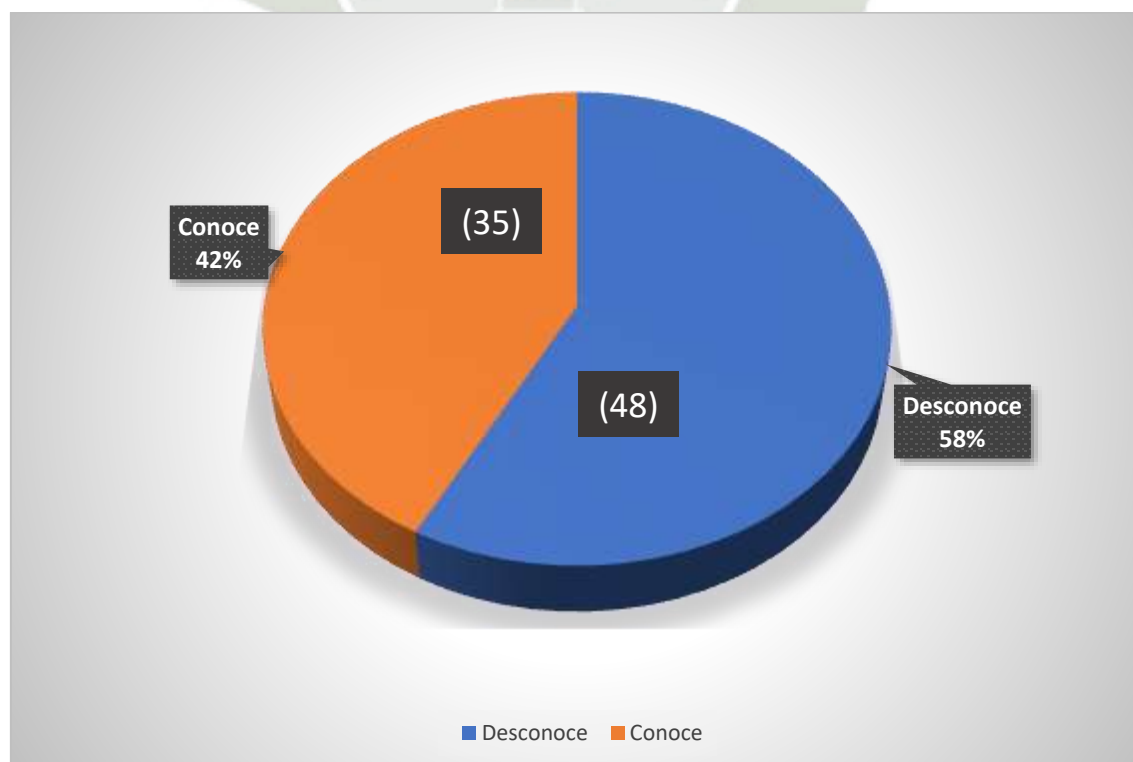
Se puede observar los resultados obtenidos en la tabla 9 (Gráfico 6), en cuanto al conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de la

alimentación en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes), 31% (26 pacientes) desconoce y 69% (57 pacientes) conoce (Anexo 11).

**TABLA 10**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSION DE ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| ACTIVIDAD FÍSICA | Nº DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|------------------|-----------------|------------|
| Desconoce        | 48              | 57,8       |
| Conoce           | 35              | 42,2       |
| <b>TOTAL</b>     | <b>83</b>       | <b>100</b> |

**GRÁFICO 7**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

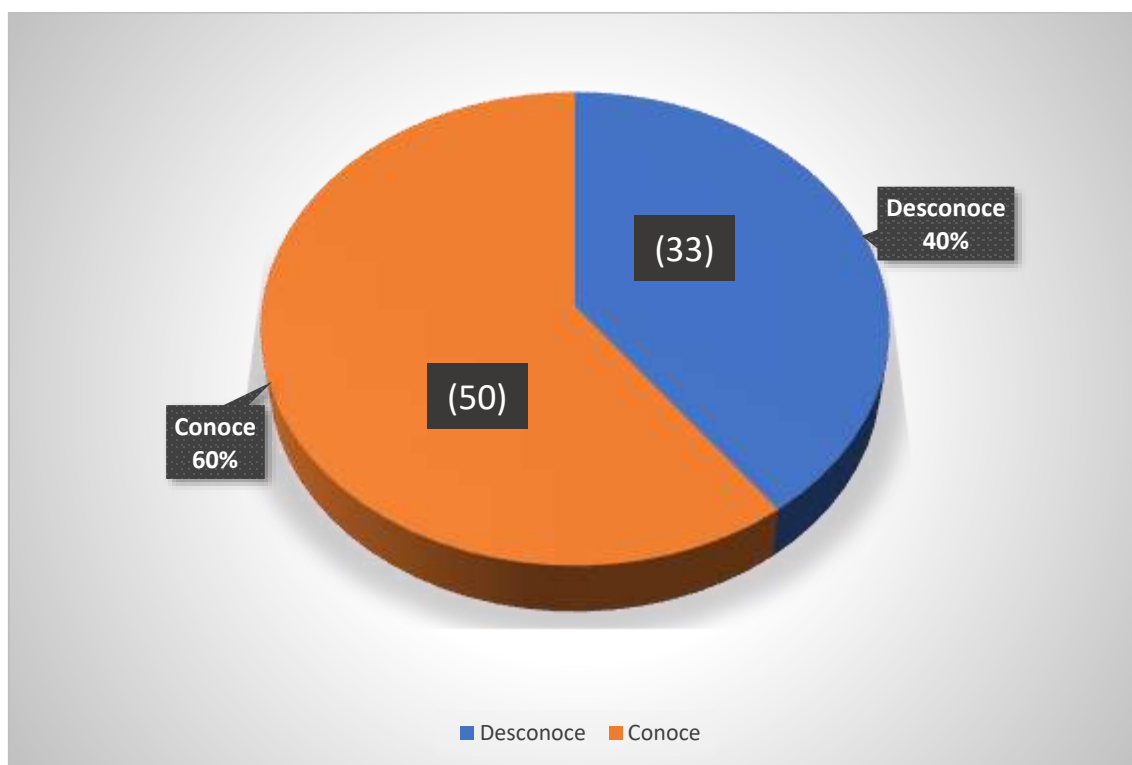


Se puede observar los resultados obtenidos en la tabla 10 (Gráfico 7), respecto al conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de actividad física en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes), 58% (48 pacientes) desconoce y 42% (35 pacientes) conoce (Anexo 11).

**TABLA 11**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LA DIMENSION DE DESCANSO Y SUEÑO EN PACIENTES**  
**CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL**  
**HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE**  
**ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| DESCANSO Y SUEÑO | Nº DE<br>PACIENTES | PORCENTAJE |
|------------------|--------------------|------------|
| Desconoce        | 33                 | 39,8       |
| Conoce           | 50                 | 60,2       |
| <b>TOTAL</b>     | <b>83</b>          | <b>100</b> |

**GRÁFICO 8**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DEL DESCANSO Y SUEÑO EN PACIENTES**  
**CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL**  
**HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE**  
**ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

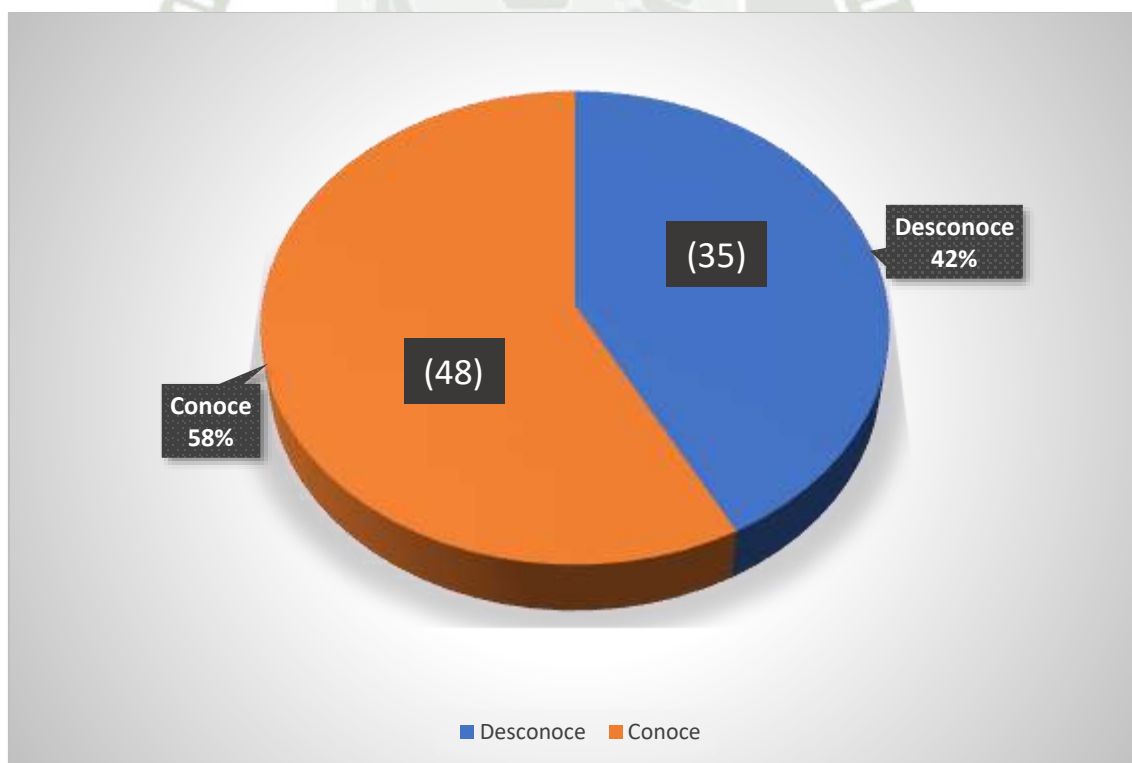


Se puede observar los resultados obtenidos en la tabla 11 (Gráfico 8), respecto al conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión del descanso y sueño en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes), 40% (33 pacientes) desconoce y 60% (50 pacientes) conoce (Anexo 11).

**TABLA 12**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LA DIMENSION DE CONTROL DEL TRATAMIENTO EN**  
**PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN**  
**EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE**  
**ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| CONTROL DEL TRATAMIENTO | Nº DE<br>PACIENTES | PORCENTAJE |
|-------------------------|--------------------|------------|
| Desconoce               | 35                 | 42,2       |
| Conoce                  | 48                 | 57,8       |
| <b>TOTAL</b>            | <b>83</b>          | <b>100</b> |

**GRÁFICO 9**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LA DIMENSIÓN DE CONTROL DEL TRATAMIENTO EN**  
**PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN**  
**EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE**  
**ENERO Y FEBRERO DEL 2024**



Se puede observar los resultados obtenidos en la tabla 12 (Gráfico 9), respecto al conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión del descanso y sueño en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el

Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes), 42% (35 pacientes) desconoce y 58% (48 pacientes) conoce (Anexo 11).

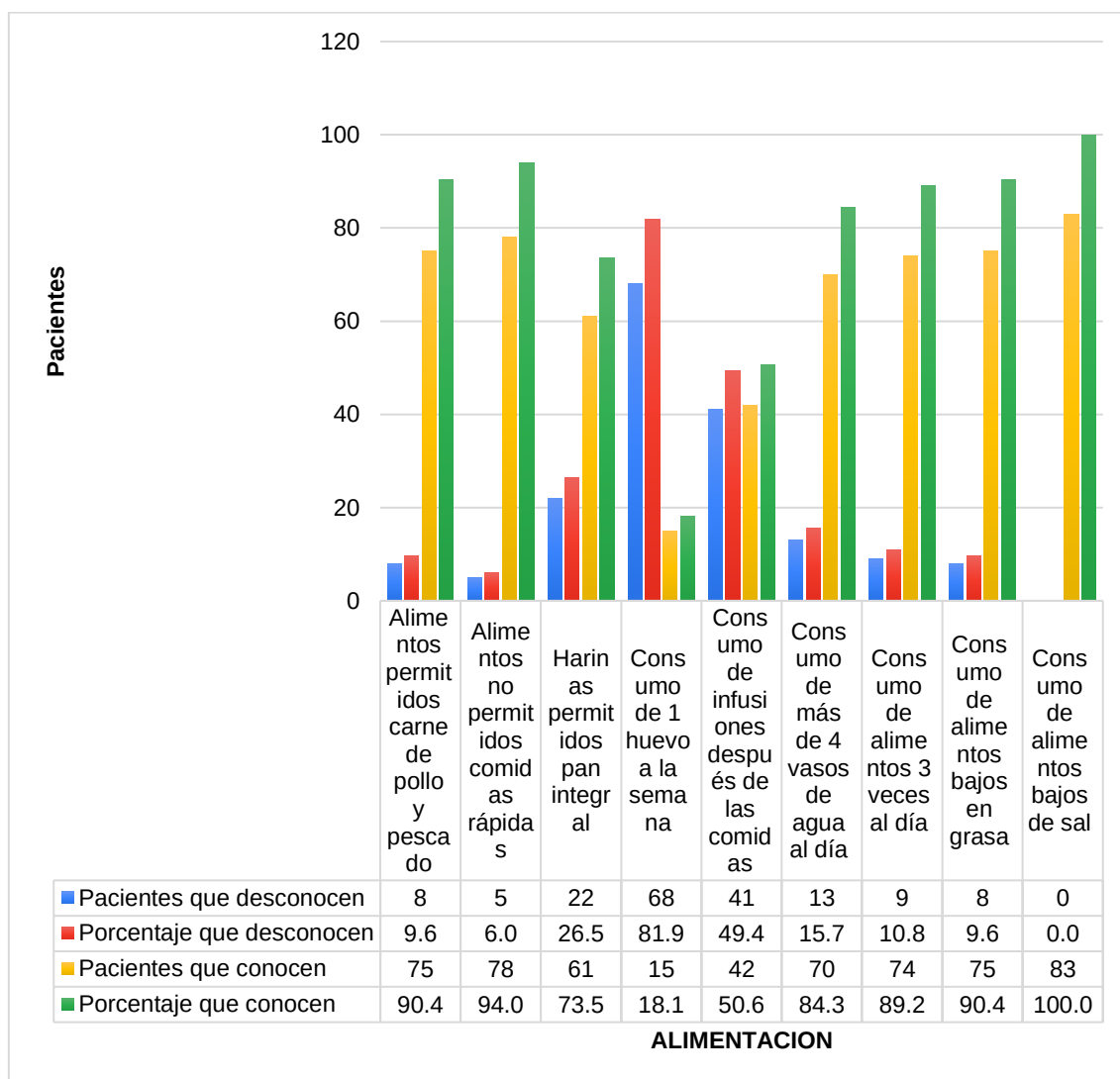
El análisis de datos de los pacientes atendidos en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas que fueron encuestados en los meses de enero y febrero del 2024, según los indicadores de cada dimensión, se detalla en la siguiente sección.

### 3. ANALISIS DESCRIPTIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN LOS INDICADORES.

**TABLA 13**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE ALIMENTACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| ALIMENTACIÓN                                  | Desconoce    |            | Conoce       |            |
|-----------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                                               | Nº pacientes | Porcentaje | Nº pacientes | Porcentaje |
| Alimentos permitidos carne de pollo y pescado | 8            | 9,6        | 75           | 90,4       |
| Alimentos no permitidos comidas rápidas       | 5            | 6,0        | 78           | 94,0       |
| Harinas permitidos pan integral               | 22           | 26,5       | 61           | 73,5       |
| Consumo de 1 huevo a la semana                | 68           | 81,9       | 15           | 18,1       |
| Consumo de infusiones después de las comidas  | 41           | 49,4       | 42           | 50,6       |
| Consumo de más de 4 vasos de agua al día      | 13           | 15,7       | 70           | 84,3       |
| Consumo de alimentos 3 veces al día           | 9            | 10,8       | 74           | 89,2       |
| Consumo de alimentos bajos en grasa           | 8            | 9,6        | 75           | 90,4       |
| Consumo de alimentos bajos de sal             | 0            | 0,0        | 83           | 100,0      |

**GRÁFICO 10**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE ALIMENTACION**  
**EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**  
**EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE**  
**ENERO Y FEBRERO DEL 2024**



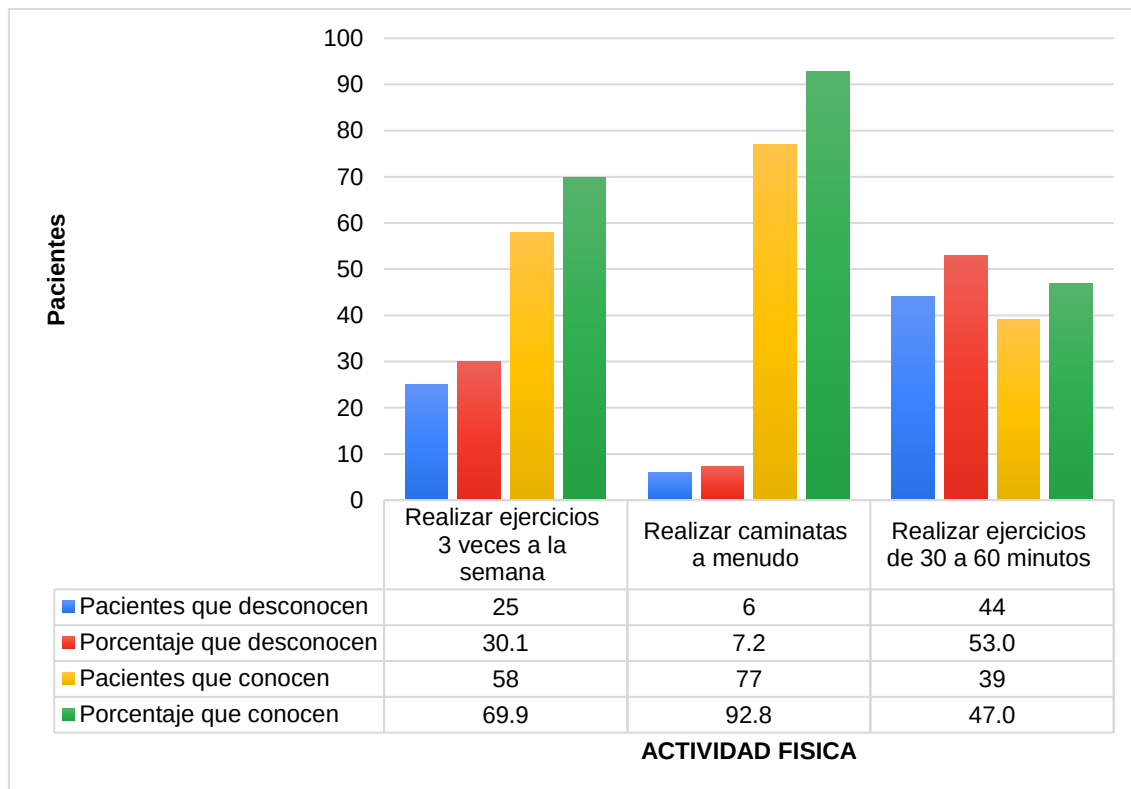
Respecto a los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de alimentación, se puede observar en la Tabla 13 (Gráfico 10) que acerca del conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes) un 90.4% (75 pacientes) conoce que los alimentos permitidos son la carne de pollo y pescado y un 9.6% (8 pacientes) desconoce que los alimentos permitidos son la carne de pollo y pescado; del 100% (83 pacientes)

un 94% (78 pacientes) conocen que los alimentos no permitidos son las comidas rápidas y un 6% (5 pacientes) desconocen que los alimentos no permitidos son las comidas rápidas; del 100% (83 pacientes) un 73.5% (61 pacientes) conocen que, dentro de las harinas, el pan integral está permitido consumir y un 26.5% (22 pacientes) desconocen que, dentro de las harinas, el pan integral está permitido consumir; del 100% (83 pacientes) un 18.1% (15 pacientes) conocen acerca de que deben consumir 1 huevo a la semana y un 81.9% (68 pacientes) desconocen acerca de que deben consumir 1 huevo a la semana; del 100% (83 pacientes) un 50.6% (42 pacientes) conocen que deben consumir infusiones luego de los alimentos y un 49.4% (41 pacientes) desconocen que deben consumir infusiones luego de los alimentos; del 100% (83 pacientes) un 84.3% (70 pacientes) conocen que se debe de consumir más de 4 vasos de agua/liquido al día y un 15.7% (13 pacientes) desconocen que se debe de consumir más de 4 vasos de agua/liquido al día; del 100% (83 pacientes) un 89.2% (74 pacientes) conocen que el consumo de alimentos debe de ser de 3 veces al día y un 10.8% (9 pacientes) desconocen que el consumo de alimentos debe de ser de 3 veces al día; del 100% (83 pacientes) un 90.4% (75 pacientes) conocen que deben consumir alimentos bajos en grasa y un 9.6% (8 pacientes) desconocen que deben consumir alimentos bajos en grasa y finalmente del 100% (83 pacientes) todos conocen que deben consumir alimentos bajos en sal (Anexo 9).

**TABLA 14**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE ACTIVIDAD**  
**FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS**  
**MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| ACTIVIDAD FÍSICA                        | Desconoce       |                | Conoce          |                |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                         | Nº<br>pacientes | Porcentaj<br>e | Nº<br>pacientes | Porcentaj<br>e |
| Realizar ejercicios 3 veces a la semana | 25              | 30,1           | 58              | 69,9           |
| Realizar caminatas a menudo             | 6               | 7,2            | 77              | 92,8           |
| Realizar ejercicios de 30 a 60 minutos  | 44              | 53,0           | 39              | 47,0           |

**GRÁFICO 11**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE ACTIVIDAD**  
**FÍSICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS**  
**MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

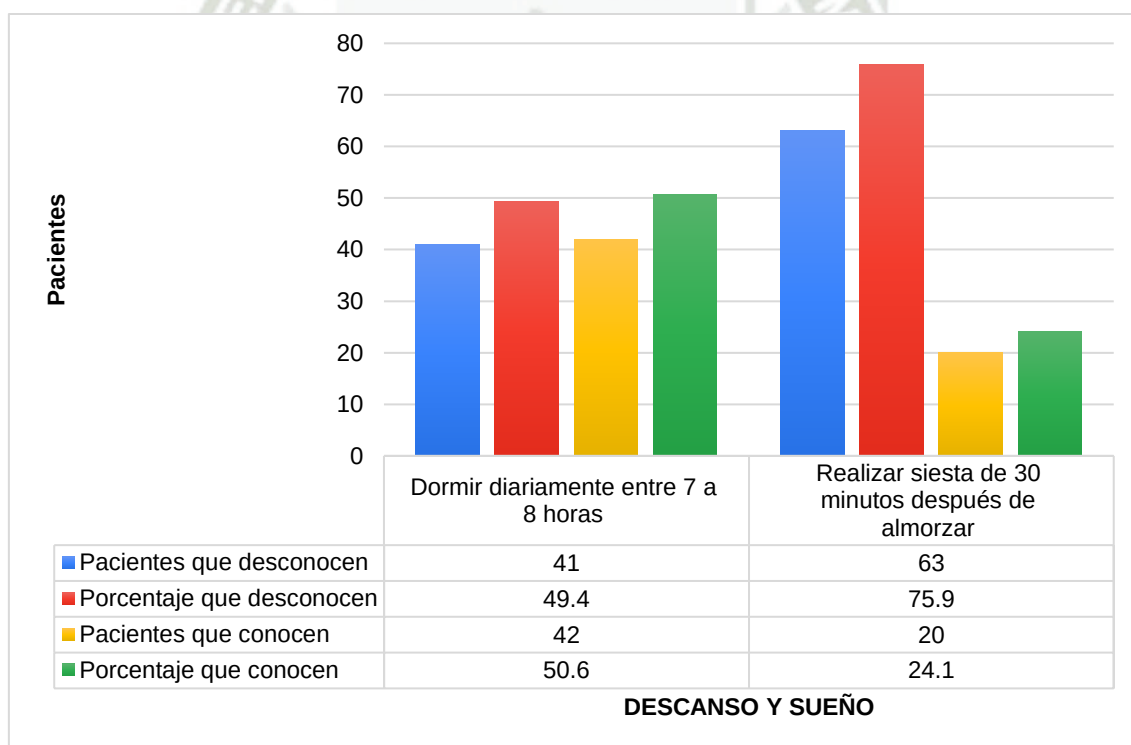


Respecto a los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de actividad física, se puede observar en la Tabla 14 (Gráfico 11) que acerca del conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes) un 69.9% (75 pacientes) conocen que deben realizar ejercicio 3 veces a la semana y un 30.1% (25 pacientes) desconocen que deben realizar ejercicio 3 veces a la semana; del 100% (83 pacientes) un 32.8% (77 pacientes) conocen que deben realizar caminatas a menudo y un 7.2% (6 pacientes) desconocen que deben realizar caminatas a menudo y finalmente del 100% (83 pacientes) un 47% (39 pacientes) conocen que deben realizar ejercicios de 30 – 60 minutos y un 53% (44 pacientes) desconocen que deben realizar ejercicios de 30 – 60 minutos (Anexo 9).

**TABLA 15**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE DESCANSO Y**  
**SUEÑO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS**  
**MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| DESCANSO Y SUEÑO                                     | Desconoce       |                | Conoce          |                |
|------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                                      | Nº<br>pacientes | Porcentaj<br>e | Nº<br>pacientes | Porcentaj<br>e |
| Dormir diariamente entre 7 a 8 horas                 | 41              | 49,4           | 42              | 50,6           |
| Realizar siesta de 30 minutos después de<br>almorzar | 63              | 75,9           | 20              | 24,1           |

**GRÁFICO 12**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE DESCANSO Y**  
**SUEÑO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS**  
**MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**



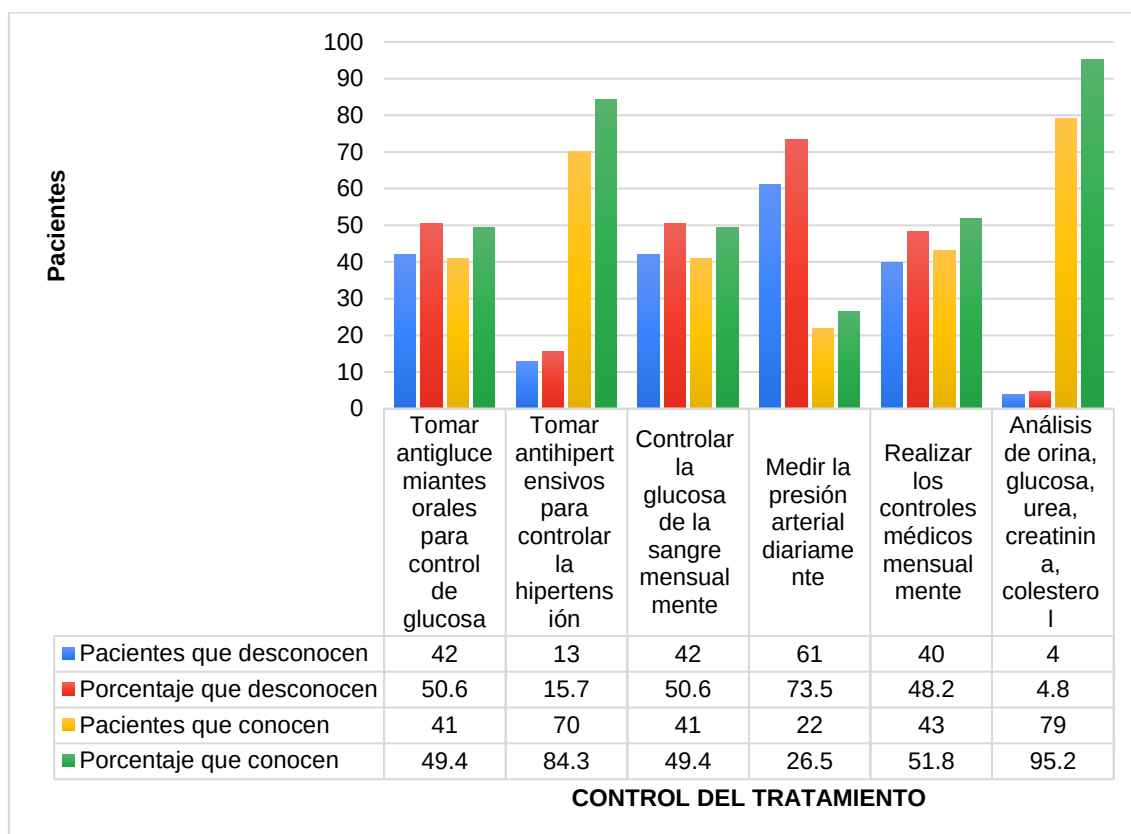
Respecto a los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de descanso y sueño, se puede observar en la Tabla 15 (Gráfico 12) que acerca del conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes) un 50.6% (42 pacientes) conoce que deben

dormir diariamente entre 7 – 8 horas y un 49.4% (41 pacientes) desconoce que deben dormir diariamente entre 7 – 8 horas; del 100% (83 pacientes) un 24.1% (20 pacientes) conocen que deben realizar una siesta de 30 minutos después de almorzar y el 75.9% (63 pacientes) desconocen que deben realizar una siesta de 30 minutos después de almorzar (Anexo 9).

**TABLA 16**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL**  
**CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE CONTROL DEL**  
**TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E**  
**HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE**  
**ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| CONTROL DEL TRATAMIENTO                                  | Desconoce       |                | Conoce          |                |
|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                                          | Nº<br>pacientes | Porcent<br>aje | Nº<br>pacientes | Porcent<br>aje |
| Tomar antidiabéticos orales para control de glucosa      | 42              | 50,6           | 41              | 49,4           |
| Tomar antihipertensivos para controlar la hipertensión   | 13              | 15,7           | 70              | 84,3           |
| Controlar la glucosa de la sangre mensualmente           | 42              | 50,6           | 41              | 49,4           |
| Medir la presión arterial diariamente                    | 61              | 73,5           | 22              | 26,5           |
| Realizar los controles médicos mensualmente              | 40              | 48,2           | 43              | 51,8           |
| Análisis de orina, glucosa, urea, creatinina, colesterol | 4               | 4,8            | 79              | 95,2           |

**GRÁFICO 13**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LOS INDICADORES DE LA DIMENSION DE CONTROL DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**



Respecto a los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de control del tratamiento, se puede observar en la Tabla 16 (Gráfico 13) que acerca del conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024; del 100% (83 pacientes) un 49.4% (42 pacientes) conocen que deben tomar antigluce miantes orales para el control de glucosa y un 50.6% (42 pacientes) desconocen que deben tomar antigluce miantes orales para el control de glucosa; del 100% (83 pacientes) un 84.3% (70 pacientes) conocen que deben tomar antihipert ensivos para controlar la hipertens ión y un 15.7% (13 pacientes) desconocen que deben tomar antihipert ensivos para controlar la hipertens ión; del 100% (83 pacientes) un 49.4% (41 pacientes) conocen que se deben controlar la glucosa mensualmente y un 50.6% (42 pacientes) desconocen que se deben controlar la glucosa

mensualmente; del 100% (83 pacientes) un 26.5% (22 pacientes) conocen que se deben medir la presión arterial diariamente y un 73.5% (61 pacientes) desconocen que se deben medir la presión arterial diariamente; del 100% (83 pacientes) un 51.8% (43 pacientes) conocen que deben realizarse controles médicos mensualmente y un 48.2% (40 pacientes) desconocen que deben realizarse controles médicos mensualmente y finalmente del 100% (83 pacientes) un 95.2% (79 pacientes) conocen que se deben realizar análisis de orina, glucosa, urea, creatinina y colesterol para prevenir la enfermedad renal y un 4.8% (4 pacientes) desconocen que se deben realizar análisis de orina, glucosa, urea, creatinina y colesterol para prevenir la enfermedad renal (Anexo 9).



## DISCUSION

El presente trabajo investigó el nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024. Considero que los resultados obtenidos proporcionan información valiosa, sobre todo en algunas dimensiones, por lo que dichos resultados pueden contribuir al desarrollo de estrategias de prevención adecuadas.

En otros estudios similares a este, se reportaron hallazgos no coincidentes con esta investigación, por ejemplo, con relación al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, los resultados revelaron que un porcentaje mayor de los pacientes, 53% (44 pacientes), conocen sobre la prevención de enfermedad renal crónica, frente a un 47% (39 pacientes) que desconocen sobre la prevención de enfermedad renal crónica; Ulloa, H. en 2016 reportó que un 71.1% (32 pacientes) desconocen sobre la prevención de enfermedad renal crónica y que un 28.9% (13 pacientes) conocen sobre la prevención de enfermedad renal crónica, Campos, F. en 2021 reportó que un 95.1% (252 pacientes) de atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/mayor tienen un conocimiento medio sobre la prevención de enfermedad renal crónica, un 3% (8 pacientes) de atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/mayor posee un conocimiento bajo sobre la prevención de enfermedad renal crónica y finalmente un 1.9% (5 pacientes) de atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/mayor posee un conocimiento alto sobre la prevención de enfermedad renal crónica. En general, los resultados se interpretan de la siguiente manera: la mayoría de los pacientes conocen acerca de la prevención de enfermedad renal crónica. Estos resultados, posiblemente se deban a las medidas de orientación que aplica el Hospital Sub Regional de Andahuaylas en el programa de enfermedades no transmisibles donde se encuentran la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, así como a una debida orientación por parte de los médicos especialistas en Endocrinología y Cardiología, sin embargo, es necesario resaltar que no hay demasiada diferencia entre la cantidad de pacientes que conocen y desconocen sobre la prevención de enfermedad renal crónica, por lo que sería bueno implementar mejoras en los programas de orientación para los pacientes, familiares y usuarios en general, así como también capacitar al personal de salud para que puedan

brindar una correcta educación a los pacientes y usuarios y puedan prevenir enfermedades y complicaciones.

Con relación al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de alimentación en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, los resultados revelaron que un porcentaje mayor de los pacientes, 68.7% (57 pacientes), conocen respecto a la alimentación para la prevención de enfermedad renal crónica y un 31.3% (26 pacientes) desconocen respecto a la alimentación para la prevención de enfermedad renal crónica; Ulloa, H. en 2016 reportó que un 55.6% (25 pacientes) desconoce respecto a la alimentación para la prevención de enfermedad renal crónica y un 44.4% (20 pacientes) conoce respecto a la alimentación para la prevención de enfermedad renal crónica. Los resultados obtenidos se interpretan de la siguiente manera: la mayoría de los pacientes conocen acerca de la alimentación para la prevención de enfermedad renal crónica.

Según los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de alimentación (Anexo 9) se pueden interpretar los resultados de la siguiente manera: Un 90.4% (75 pacientes) conoce que los alimentos permitidos son la carne de pollo y pescado; un 94% (78 pacientes) conocen que los alimentos no permitidos son las comidas rápidas; el 73.5% (61 pacientes) conocen que, dentro de las harinas, el pan integral está permitido consumir; un 81.9% (68 pacientes) desconocen acerca de que deben consumir 1 huevo a la semana; el 50.6% (42 pacientes) conocen que deben consumir infusiones luego de los alimentos; un 84.3% (70 pacientes) conocen que se debe de consumir más de 4 vasos de agua/liquido al día; el 89.2% (74 pacientes) conocen que el consumo de alimentos debe de ser de 3 veces al día; un 90.4% (75 pacientes) conocen que deben consumir alimentos bajos en grasa y un 100% (83 pacientes) conocen que deben consumir alimentos bajos en sal.

Respecto a la importancia de la alimentación en la prevención de la ERC, el desconocimiento puede predisponer a que los pacientes tengan una alimentación desbalanceada y no benéfica, puede llevarlos a consumir alimentos que incrementarían la progresión de su enfermedad, como sería el consumo excesivo de grasas, sal y proteínas. En el caso de la ERC, los pacientes deben conocer que tienen que limitar el consumo de carnes rojas, que tienen gran cantidad de proteínas y grasa y en su lugar

consumir carnes blancas como el pollo y pescado. También se tiene que limitar el consumo de huevos, ya que, al menos la yema, contiene gran cantidad de fosforo y colesterol y en pacientes con riesgo o daño renal es recomendable no consumir demasiado. Respecto al consumo de harinas, está relacionado mayormente a evitar un incremento de glucemia y consecuentemente una progresión de la diabetes mellitus, se menciona que el pan integral tiene una menor cantidad de calorías en comparación a otras harinas, además de tener efectos benéficos en cuanto a la digestión por su contenido de fibra y también por ser mejor metabolizado. También para controlar la glucosa, sobre todo en pacientes diabéticos, se recomienda tener un plan nutricional y limitar el consumo calórico, así como controlar las veces en las que se ingiere alimentos al día, siendo lo recomendado de 3 veces al día, pero esto puede variar dependiendo de las recomendaciones y planes por parte de un nutricionista. Las personas deben consumir alrededor de 2.5 litros de agua al día, es recomendable que no se descuide este consumo sobre todo en pacientes en riesgo o con daño renal, pero tampoco deben excederse ya que contrario a las recomendaciones generales donde incentivan a consumir más agua de lo normal, esto puede generar mayor daño renal.

Con relación al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de actividad física en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, los resultados revelaron que un porcentaje mayor, 57.8% (48 pacientes), desconocen respecto a la actividad física para la prevención de enfermedad renal crónica y un 42.2% (35 pacientes) conocen respecto a la actividad física para la prevención de enfermedad renal crónica; Ulloa, H. en 2016 reportó que un 71.1% (32 pacientes) desconoce respecto a la actividad física para la prevención de enfermedad renal crónica y un 28.9% (13 pacientes) conoce respecto a la actividad física para la prevención de enfermedad renal crónica. Los resultados obtenidos se interpretan de la siguiente manera: la mayoría de los pacientes desconocen acerca de la actividad física para la prevención de enfermedad renal crónica.

Según los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de actividad física (Anexo 9) se pueden interpretar los resultados de la siguiente manera: Un 69.9% (75 pacientes) conocen que deben realizar ejercicio 3 veces a la semana; el 32.8% (77 pacientes) conocen que deben realizar caminatas a menudo y el 47% (39 pacientes) conocen que deben realizar ejercicios de 30 – 60 minutos.

Respecto a la importancia de la actividad física en la prevención de la ERC, como se aprecia en los resultados del estudio, el desconocimiento puede predisponer a que los pacientes realicen ejercicios de manera incorrecta, el ejercicio tiene efectos benéficos al controlar el peso, la presión arterial y resistencia a la insulina, por lo que es un pilar fundamental en el manejo de pacientes diabéticos e hipertensos, las recomendaciones generales son realizar ejercicio por al menos 30 minutos la mayoría de días de la semana, siendo lo más práctico y sugerido realizar caminatas para la mayoría de pacientes, pero esto puede cambiar otros tipos de ejercicio dependiendo de las recomendaciones por parte de personal especializado.

Con relación al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de descanso y sueño en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, los resultados revelaron que un porcentaje mayor, 60.2% (50 pacientes), conocen respecto al descanso y sueño para la prevención de enfermedad renal crónica y un 39.8% (33 pacientes) desconocen respecto al descanso y sueño para la prevención de enfermedad renal crónica; Ulloa, H. en 2016 reportó que un 80% (36 pacientes) desconoce respecto al descanso y sueño para la prevención de enfermedad renal crónica y un 20% (09 pacientes) conoce respecto al descanso y sueño para la prevención de enfermedad renal crónica. Los resultados obtenidos se interpretan de la siguiente manera: la mayoría de los pacientes conocen acerca del descanso y sueño para la prevención de enfermedad renal crónica.

Según los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de descanso y sueño (Anexo 9) se pueden interpretar los resultados de la siguiente manera: Un 50.6% (42 pacientes) conoce que deben dormir diariamente entre 7 – 8 horas y el 75.9% (63 pacientes) desconocen que deben realizar una siesta de 30 minutos después de almorzar.

Respecto a la importancia del descanso y sueño en la prevención de la ERC, el desconocimiento puede predisponer a que los pacientes tengan hábitos de sueño incorrectos y no tengan conocimiento sobre los beneficios de dormir adecuadamente y de las siestas. El sueño tiene la propiedad de ser restaurador y mantener el equilibrio de los centros neuronales, también se observó que tienen beneficios al proteger de enfermedades cardiovasculares y trastornos mentales. El tiempo de sueño recomendado varía según grupos etarios y otras características específicas de cada población, pero en

general se recomienda que el tiempo de sueño diario sea de 7-8 horas aproximadamente. Se menciona que en ancianos un tiempo de sueño de alrededor de 9 horas o más está relacionado a un incremento de la morbilidad y riesgo de hipertensión y diabetes mellitus. Respecto a las siestas, se menciona que tienen múltiples beneficios, principalmente el reducir la tensión arterial y las cardiopatías, así como mejorar el desempeño y ser una renovación en medio del día para poder seguir con las actividades, la hora recomendada para las siestas es luego del almuerzo y por un tiempo aproximado de 30 minutos.

Con relación al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de control de tratamiento en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024, los resultados revelaron que un porcentaje mayor, 57.8% (48 pacientes), conocen respecto al control de tratamiento para la prevención de enfermedad renal crónica y un 42.2% (35 pacientes) desconocen respecto al control de tratamiento para la prevención de enfermedad renal crónica; Ulloa, H. en 2016 reportó que un 73.3% (33 pacientes) desconoce respecto al control de tratamiento para la prevención de enfermedad renal crónica y un 26.7% (12 pacientes) conoce respecto al control de tratamiento para la prevención de enfermedad renal crónica. Los resultados obtenidos se interpretan de la siguiente manera: la mayoría de los pacientes conocen acerca del control de tratamiento para la prevención de enfermedad renal crónica.

Según los resultados obtenidos en cada indicador de la dimensión de control de tratamiento (Anexo 9) se pueden interpretar los resultados de la siguiente manera: Un 50.6% (42 pacientes) desconocen que deben tomar antidiabéticos orales para el control de glucosa; un 84.3% (70 pacientes) conocen que deben tomar antihipertensivos para controlar la hipertensión; el 50.6% (42 pacientes) desconocen que se deben controlar la glucosa mensualmente; el 73.5% (61 pacientes) desconocen que se deben medir la presión arterial diariamente; un 51.8% (43 pacientes) conocen que deben realizarse controles médicos mensualmente y el 95.2% (79 pacientes) conocen que se deben realizar análisis de orina, glucosa, urea, creatinina y colesterol para prevenir la enfermedad renal.

Respecto a la importancia del control del tratamiento en la prevención de la ERC, el desconocimiento puede predisponer que los pacientes no tengan un adecuado control de

su enfermedad, en el caso de pacientes diabéticos puede predisponer a que no se den cuenta si tienen niveles adecuados de glucosa o Hb1Ac, a no saber en qué momentos se debe realizar su control, la frecuencia de monitoreo o signos y síntomas que deberían alarmarlos para que se realicen un control. Lo mismo para los pacientes hipertensos, no saber la importancia de realizar controles seguidos y periódicos puede hacer pensar al paciente que se encuentra bien ya que no presenta mayores molestias, sin embargo, durante todo ese tiempo la enfermedad estuvo no controlada y progresando. Por estos motivos es importante tener un adecuado control de las enfermedades y evitar las posibles complicaciones. Se menciona que los controles médicos varían respecto al inicio del tratamiento, la respuesta del paciente al tratamiento, al momento del diagnóstico y finalmente al tipo de diagnóstico y comorbilidades asociadas. En general, se menciona que los controles deben ser mensuales y/o trimestrales, en algunos casos y por recomendaciones específicas pueden tener controles semestrales o anuales. En el caso de pacientes diabéticos, la frecuencia de los controles varía, pero en general, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que se encuentran controlados, los monitoreos de glucosa pueden realizarse semanal o mensualmente cuando se realizan visitas por parte del personal de salud. También pueden tener controles mediante Hb1Ac que pueden ser cada 6 meses en un paciente controlado y cada 3 meses en uno no controlado. En el caso de pacientes hipertensos, la frecuencia de control de la presión arterial recomendada es de manera diaria, debido a estudios donde se menciona que los pacientes pueden tener controles de presión arterial adecuados en la consulta, pero presentar malos controles ambulatorios, por este motivo recomiendan tener controles rutinarios de presión arterial. Respecto al tratamiento farmacológico, se menciona que los antidiabéticos orales son los fármacos recomendados y de primera línea en el control de la diabetes mellitus, actualmente con la aparición de nuevos y mejores fármacos, las recomendaciones de un fármaco en específico están variando, se tienen que considerar otras comorbilidades y datos propios del paciente para poder elegir un fármaco en específico que tenga el mejor efecto benéfico. En cuanto al tratamiento de la hipertensión arterial, se recomiendan fármacos como los IECA y BRA debido a sus efectos nefroprotectores, sin embargo, existen nuevos fármacos antihipertensivos con mejores y más efectos protectores en órganos respectivos y en comorbilidades asociadas que lo hacen de elección en esos casos.

Respecto a los exámenes para prevenir la enfermedad renal, se menciona que lo primordial es tener un adecuado control de las patologías que puedan predisponer a la ERC, tener valores dentro del rango objetivo y evitar la progresión y desarrollo de la diabetes mellitus y la hipertensión arterial es muy importante. Como parte del manejo de estos pacientes, se realizan exámenes al momento del diagnóstico y periódicamente conforme se controla el tratamiento, en estos, no solo se valora exámenes específicos de la patología, sino también elementos que pueden indicar daño en otro órgano o sistema. Al ser la ERC una compilación muy frecuentemente asociada a la diabetes mellitus e hipertensión, generalmente se evalúa la TGF y proteinuria en estos pacientes. Para detectar daño renal, de manera temprana y rápida, se recomienda evaluar un análisis de orina con sedimento urinario, análisis de sangre (hemograma completo, urea y creatinina, así como glucosa y colesterol asociados).

### **LIMITACIONES Y FORTALEZAS**

La principal limitación que tuvo el estudio fue al momento de la recolección de datos, no se podía encuestar a todos los pacientes al mismo tiempo, por lo cual se decidió encuestar vía telefónica a los pacientes, para este fin se necesitaba tener el número de contacto del paciente, cuando se buscó este número de contacto en la base de datos del hospital, se encontró que la mayoría de los datos estaban desactualizados. Dentro de las fortalezas del estudio, los pacientes accedieron a participar de manera voluntaria en el estudio por el deseo de ayudar a contribuir con la investigación, sin la búsqueda ningún beneficio mayor, así mismo, el instrumento utilizado fue fácil de aplicar, corto y entendible para todos los encuestados.

## CONCLUSIONES

- Primera:** En referencia al nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, se concluye que la mayoría (53%) de los pacientes conocen acerca de las medidas preventivas de la enfermedad renal crónica en general.
- Segunda:** En cuanto al nivel conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de alimentación, el mayor porcentaje (68.7%) conoce las medidas preventivas de la enfermedad renal crónica. El mayor porcentaje de pacientes conocen que: los alimentos permitidos son la carne de pollo y pescado (90.4%), las comidas rápidas son alimentos no permitidos (94%), dentro de las harinas permitidas está el pan integral (73.5%), deben consumir infusiones después de las comidas (50.6%), deben consumir más de 4 vasos de agua al día (84.3%), deben consumir sus alimentos 3 veces al día (89.2%), deben consumir alimentos bajos en grasa (90.4%) y que deben consumir alimentos bajos en sal (100%). Así mismo, el mayor porcentaje de pacientes desconocen que deben consumir 1 huevo a la semana (81.9%).
- Tercera:** En cuanto al nivel conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de actividad física, el mayor porcentaje (57.8%) de pacientes desconoce las medidas preventivas de la enfermedad renal crónica. El mayor porcentaje de pacientes conocen que: deben realizar ejercicio 3 veces a la semana (69.9%) y que deben realizar caminatas a menudo (92.8%). Así mismo, el mayor porcentaje de pacientes desconocen que deben realizar ejercicios de 30 a 60 minutos (53%).
- Cuarta:** En cuanto al nivel conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de descanso y sueño, el

mayor porcentaje (60.2%) de pacientes conoce las medidas preventivas de la enfermedad renal crónica. El mayor porcentaje de pacientes conocen que deben dormir diariamente entre 7 a 8 horas (50.6 %). Así mismo, el mayor porcentaje de pacientes desconocen que deben realizar una siesta de 30 minutos después de almorzar (75.9%).

**Quinta:**

En cuanto al nivel conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en la dimensión de control de tratamiento, el mayor porcentaje (57.8%) de pacientes conoce las medidas preventivas de la enfermedad renal crónica. El mayor porcentaje de pacientes conocen que: deben tomar antihipertensivos para controlar la hipertensión arterial (84.3%), se deben realizar controles médicos mensualmente (51.8%) y que se deben realizar análisis de orina, glucosa, urea, creatina y colesterol para prevenir la enfermedad renal (95.2%). Así mismo, el mayor porcentaje de pacientes desconocen que: deben tomar antigluceimiantes orales para control de la glucosa (50.6%), deben controlar la glucosa de la sangre mensualmente (50.6%) y que se deben medir la presión arterial diariamente (73.5%).

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el hospital Sub Regional de Andahuaylas debe de realizar mejoras en los programas educativos preventivo-promocionales dirigidos a los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial, así como también a los familiares y a los usuarios en general acerca de las medidas de prevención de enfermedad renal crónica mediante prácticas de estilos de vida saludables en cuanto a la alimentación, actividad física, descanso y sueño y también de control del tratamiento, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas, disminuir las complicaciones que podrían presentar los pacientes diabéticos e hipertensos y sobre todo concientizar a los involucrados sobre los padecimientos que tienen, la importancia de un correcto manejo y evitar la progresión de su enfermedad.
- Se recomienda capacitar constantemente al personal de salud para que estos puedan educar a la población en general de manera adecuada, teniendo énfasis en la población de pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial.
- Se recomienda actualizar la base de datos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, ya que la mayoría de los números de contacto de los pacientes no coinciden o están fuera de servicio.
- Se recomienda realizar investigaciones más amplias y de mayor complejidad que la presentada, ya que contribuirán a tener más información del conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica de los pacientes diabéticos e hipertensos en diversas regiones y en conjunto esta información será de utilidad para el desarrollo, implementación y mejora de programas orientados por parte del sistema de salud y de las instituciones de cada localidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Loaiza-Huallpa J, Condori-Huaraka M, Quispe-Rodríguez GH, Pinares-Valderrama MP, Cruz-Huanca AI, Atamari-Anahui N, et al. Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un hospital peruano. Rev Habanera Cienc Médicas. febrero de 2019;18(1):164-75.
2. Herrera- Añazco P, Pacheco-Mendoza J, Taype-Rondan A. La enfermedad renal crónica en el Perú: Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. Acta Médica Peru. abril de 2016;33(2):130-7.
3. Castañeda Espinosa L, Losada Alvarez LM, Serna Flórez J, Duque Valencia JL, Nieto Cárdenas OA. Prevalencia de enfermedad renal crónica en una población con diabetes tipo 2 de un programa de riesgo cardiovascular. Rev Colomb Nefrol [Internet]. 4 de agosto de 2020 [citado 21 de marzo de 2024];7(2). Disponible en: <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/481>
4. Vázquez Vigoa A, Álvarez Santana R, Cruz Álvarez NM, Fernández Arias MA, Méndez Rosabal A, Vázquez Cruz A. La hipertensión arterial como causa de enfermedad renal crónica mediante estudios de protocolos de necropsia. Clínica E Investig En Arterioscler. 1 de febrero de 2009;21(1):17-22.
5. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú Volumen 27 - SE 16 [Internet]. 2018 [citado 21 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/16.pdf>
6. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico 31 - 2022. Ministerio de Salud, editor. Cent Nac Epidemiol Prev Control Enfermedades - CDC Perú - MINSA. 2022;31(52):309-10.
7. Sellarés Víctor L, Rodríguez Desireé L. Enfermedad Renal Crónica. Nefrol Al Día. :26.
8. Ulloa Haro ME. Conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en la Clínica Vista Alegre – 2015 [Internet] [Tesis]. [Lima]: UNMSM; 2016 [citado 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5707>
9. Schuster DP, Duvuuri V. Diabetes mellitus. Clin Podiatr Med Surg. 1 de enero de 2002;19(1):79-107.
10. Antidiabéticos orales Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [citado 15 de marzo de 2024]. Antidiabéticos orales. Tratamiento inicial de la diabetes mellitus 2. CUN. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/antidiabeticos-orales>
11. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la prevención y control de la enfermedad hipertensiva en el Primer Nivel de Atención [Internet]. 2011 [citado 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2826.pdf>

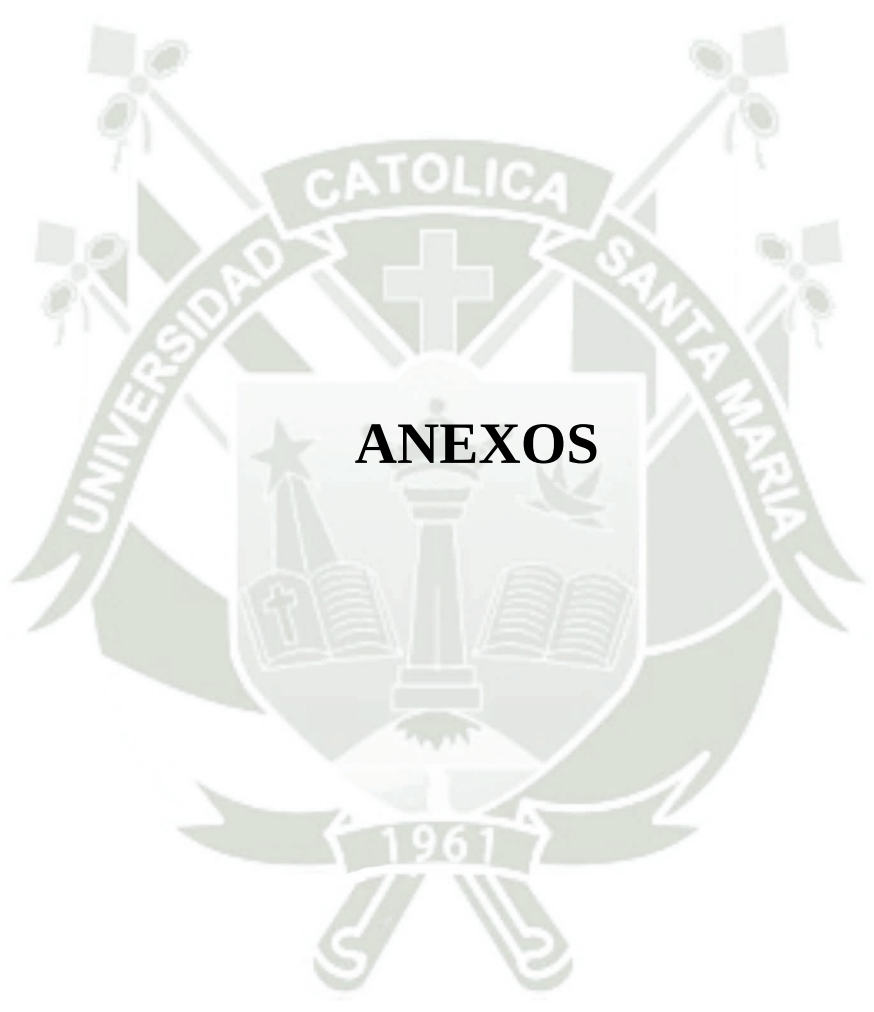
12. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. [citado 15 de marzo de 2024]. Fármacos antihipertensivos. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/farmacos-antihipertensivos>
13. Carracedo J, Ramírez R. Fisiología Renal. Nefrología al día. Lorenzo V, López Gómez J, editores. Nefrol Al Día. 5 de octubre de 2020;20.
14. National Kidney Foundation [Internet]. 2023 [citado 15 de marzo de 2024]. Filtración glomerular estimada (FGe). Disponible en: <https://www.kidney.org/es/atoz/content/filtracion-glomerular-estimada-fge>
15. Alan Neill D, Cortez Suárez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica [Internet]. UTMACH; 2018 [citado 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3-Niveles%20del%20conocimiento.pdf>
16. V. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. An Fac Med. septiembre de 2009;70(3):217-24.
17. Ministerio de Salud. Modelo de abordaje de promoción de la salud en el Perú [Internet]. 2006 [citado 23 de agosto de 2023]. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/promocion/203\\_prom30.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/promocion/203_prom30.pdf)
18. Universidad de Costa Rica, Sistema de Estudios de Posgrado (SEP), Facultad de Medicina. Promoción, Prevención y Educación para la Salud - Curso Especial de Posgrado en Atención Integral de Salud para Médicos Generales [Internet]. [citado 23 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2013/12/Prevencion.pdf>
19. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Fundamentos de salud pública - Programa de entrenamiento en salud pública dirigido a personal del servicio militar voluntario [Internet]. 2018 [citado 23 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4514.pdf>
20. Manual MSD versión para público general [Internet]. [citado 23 de agosto de 2023]. Table: Tres niveles de prevención. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/multimedia/table/tres-niveles-de-prevenci%C3%B3n>
21. Clinical presentation, diagnosis, and initial evaluation of diabetes mellitus in adults - UpToDate [Internet]. [citado 23 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults>
22. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. Diabetes Care. 12 de diciembre de 2022;46(Supplement\_1):S19-40.
23. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes - 2023 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes. 2 de enero de 2023;41(1):4-31.

24. Simó R, Hernández C. Tratamiento de la diabetes mellitus: objetivos generales y manejo en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 1 de agosto de 2002;55(8):845-60.
25. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 8. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 12 de diciembre de 2022;46(Supplement\_1):S128-39.
26. Nutritional considerations in type 2 diabetes mellitus - UpToDate [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/nutritional-considerations-in-type-2-diabetes-mellitus>
27. Exercise guidance in adults with diabetes mellitus - UpToDate [Internet]. [citado 24 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/exercise-guidance-in-adults-with-diabetes-mellitus>
28. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 12 de diciembre de 2022;46(Supplement\_1):S97-110.
29. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 12 de diciembre de 2022;46(Supplement\_1):S140-57.
30. General principles of insulin therapy in diabetes mellitus - UpToDate [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/general-principles-of-insulin-therapy-in-diabetes-mellitus#>
31. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. junio de 2018;71(6):e13-115.
32. Mancia(Chairperson) G, Kreutz(Co-Chair) R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH). *J Hypertens*. :10.1097/HJH.0000000000003480.
33. RM031-2015-MINSA Dx tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva.pdf [Internet]. [citado 26 de enero de 2024]. Disponible en: [https://www.saludarequipa.gob.pe/salud\\_personas/archivos/GPC%202015/RM031-2015-](https://www.saludarequipa.gob.pe/salud_personas/archivos/GPC%202015/RM031-2015-)

- MINSA%20Dx%20tratamiento%20y%20Control%20de%20la%20Enfermedad%20Hipertensiva.pdf
34. Overview of hypertension in adults - UpToDate [Internet]. [citado 4 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=hypertension&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=hypertension&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
  35. Definition and staging of chronic kidney disease in adults - UpToDate [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/definition-and-staging-of-chronic-kidney-disease-in-adults?topicRef=102837&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/definition-and-staging-of-chronic-kidney-disease-in-adults?topicRef=102837&source=see_link)
  36. Overview of the management of chronic kidney disease in adults - UpToDate [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-chronic-kidney-disease-in-adults>
  37. Chronic kidney disease (newly identified): Clinical presentation and diagnostic approach in adults - UpToDate [Internet]. [citado 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/chronic-kidney-disease-newly-identified-clinical-presentation-and-diagnostic-approach-in-adults>
  38. Carracedo AG, Muñana EA, Rojas CJ. Insuficiencia Renal Crónica. Soc Esp Geriatr Gerontol. :637-46.
  39. Rodrigo Orozco B. Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de septiembre de 2010;21(5):779-89.
  40. Vinalopó Salud. Prevención de enfermedad renal crónica y sus complicaciones. 2018 [citado 16 de enero de 2024]. Prevención de enfermedad renal crónica y sus complicaciones - Vinalopó Salud. Disponible en: [https://www.vinaloposalud.com/wp-content/uploads/2018/10/ERC\\_Prevenci\\_n\\_y\\_complicaciones.\\_VINALOPO.pdf](https://www.vinaloposalud.com/wp-content/uploads/2018/10/ERC_Prevenci_n_y_complicaciones._VINALOPO.pdf)
  41. Janampa Auccasi F. Estilos de vida de los pacientes hipertensos que asisten al programa educativo de hipertensión arterial en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2012 [Internet]. [Lima]; 2013 [citado 16 de enero de 2024]. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12929/Janampa\\_Auccasi\\_Florabel\\_2013.pdf?sequence=3](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12929/Janampa_Auccasi_Florabel_2013.pdf?sequence=3)
  42. Tamez M, Virtanen JK, Lajous M. Egg consumption and risk of incident type 2 diabetes: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Br J Nutr. junio de 2016;115(12):2212-8.
  43. de Luis Román D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Nefrología. 1 de julio de 2008;28(3):333-42.

44. Gerencia Central de Prestaciones de Salud. Guía de Atención Nutricional en el Paciente con Enfermedad Renal Crónica - EsSalud [Internet]. 2020 [citado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5234.pdf>
45. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica - Guía de Práctica Clínica [Internet]. 2018 [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia\\_prevision\\_diagnostico\\_tratamiento\\_enfermedad\\_renal\\_cronica\\_2018.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevision_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf)
46. Hualpa Arango ML. Conocimientos sobre prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus en un hospital. Ica, 2022. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2023 [citado 29 de enero de 2024]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/19982>
47. Hidratación en la enfermedad renal crónica | Nefrología al día [Internet]. [citado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hidratacion-enfermedad-renal-cronica-93>
48. <https://www.clinicalascondes.cl> [Internet]. [citado 16 de marzo de 2024]. Infusiones de hierbas: beneficios y contraindicaciones. Disponible en: <https://clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Nutricion/infusiones-de-hierbas>
49. Cabrera-Guzmán JC, Herrera-Añazco P, Mezones-Holguín E, Cabrera-Guzmán JC, Herrera-Añazco P, Mezones-Holguín E. Efectos de la calidad y cantidad de horas de sueño en pacientes con hipertensión arterial: Una revisión narrativa. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. diciembre de 2021;14(4):609-15.
50. Beatriz. Fundación Española del Corazón. 2018 [citado 16 de marzo de 2024]. Los 10 beneficios de una buena siesta. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/2854-los-10-beneficios-de-una-buena-siesta.html>
51. Crónica G de T para el D de C sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal, Gómez-Huelgas R, Martínez-Castelao A, Artola S, Górriz JL, Górriz JL, et al. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica#. Nefrología. 1 de enero de 2014;34(1):34-45.
52. López Corona A. Diabetes mellitus. Control de la glucemia. Farm Prof. 1 de julio de 2002;16(7):42-7.
53. Chequeos médicos para personas con diabetes | ADA [Internet]. [citado 16 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://diabetes.org/espanol/cuidado/chequeos-m%C3%A9dicos-para-personas-con-diabetes>
54. Las pruebas de detección de la enfermedad renal [Internet]. 2021 [citado 17 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.kidneyfund.org/es/todo-sobre-los-rinones/las-pruebas-de-deteccion-de-la-enfermedad-renal>

55. Martínez T del RF, Ríos N del C, Coca JBA. Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención sobre la enfermedad renal crónica en diabéticos e hipertensos. *Alerta*. 22 de enero de 2021;4(1):12-8.
56. Lorenzo Conde M, Conde MBL, Gómez EAO, Hernández AO, Ferreiro-García LR, Barrera MC. Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. *Univ Médica Pinareña*. 1 de enero de 2019;15(1):13-20.
57. Lahera García AM, Cano Jiménez A, Lahera Juliá V, García Vallejo O. Impacto de la formación en pacientes con diabetes y/o hipertensión para la prevención de la enfermedad renal y cardiovascular en el ámbito de Atención Primaria. *Med Fam SEMERGEN*. 1 de mayo de 2022;48(4):235-44.
58. Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención sobre enfermedad renal en pacientes diabéticos e hipertensos | *Alerta*, Revista científica del Instituto Nacional de Salud [Internet]. [citado 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/9538>
59. Vilela Paucar CF. Nivel de conocimiento sobre enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos en Hospital Jorge Reátegui Piura 2018. *Univ Priv Antenor Orrego* [Internet]. 2019 [citado 31 de enero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4676>
60. Campos Salazar F. Nivel de conocimiento y cuidados en la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/adulto mayor de Essalud Tingo María-2019. 2021. Nivel de conocimiento y cuidados en la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en la cartera de servicios de salud del adulto/adulto mayor de Essalud Tingo María-2019. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2994>



# ANEXOS

## **ANEXO 1. INSTRUMENTO**

### **CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Nº DE FICHA:** \_\_\_\_\_

#### **PRESENTACIÓN:**

Buenos días estimado(a) paciente, el presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación que tiene como finalidad determinar el conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas. Los resultados serán con fines de estudio y confidenciales, agradezco anticipadamente su colaboración.

#### **INSTRUCCIONES:**

Sírvase usted de leer, completar y marcar con un aspa (X) y/o llene los espacios en blanco según corresponda.

#### **DATOS GENERALES:**

##### **Edad:**

- a) 15 a 39 años
- b) 40 a 59 años
- c) 60 a 85 años

##### **Sexo:**

- a) Masculino
- b) Femenino

##### **Grado de instrucción:**

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico
- d) Superior

##### **Enfermedad:**

- a) Diabetes Mellitus
- b) Hipertensión arterial

#### **DATOS ESPECÍFICOS:**

## CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ERC

### Alimentación

1. ¿Qué tipos de comidas están permitidas consumir?

- a) Dulces o comidas rápidas
- b) Carne de res, carnero y cerdo
- c) **Carne de pollo y pescado**
- d) Embutidos y carnes saladas

2. ¿Qué tipos de comidas no están permitidas consumir?

- a) **Comidas rápidas**
- b) Carne de pollo y pescado
- c) Frutas y verduras
- d) Legumbres y cereales

3. ¿Qué tipos de harinas están permitidos consumir?

- a) Tortas
- b) Pastas (tallarines)
- c) **Pan integral**
- d) Pizzas

4. ¿Cuántos huevos debe de consumir a la semana?

- a) Ninguno a la semana
- b) **1 huevo a la semana**
- c) 2 huevos a la semana
- d) Más de 3 huevos a la semana

5. ¿Qué bebida debe de consumir después de las comidas?

- a) Agua
- b) Gaseosa
- c) **Infusiones**
- d) Refrescos artificiales

6. ¿Cuántos vasos de agua se debe de consumir al día?

- a) 1 vaso
- b) 2 vasos
- c) 3 vasos
- d) **Más de 4 vasos**

7. ¿Cuántas veces debe de consumir sus alimentos al día?

- a) 1 vez al día

- b) 2 veces al día
- c) **3 veces al día**
- d) Más de 4 veces al día

8. **¿Cómo debe ser el consumo de alimentos grasos?**

- a) Nada de grasa
- b) **Bajos en grasa**
- c) Bastante grasa
- d) Solo grasa animal

9. **¿Cómo es su alimentación en cuanto a la sal?**

- a) Nada de sal
- b) **Bajo de sal**
- c) Bastante de sal
- d) No llevo control

**Actividad física**

10. **¿Cuál es la frecuencia recomendada para realizar ejercicios?**

- a) No hago ejercicios
- b) 1 vez a la semana
- c) 2 veces a la semana
- d) **3 veces a la semana**

11. **¿Qué tipo de ejercicios debe realizar a menudo?**

- a) Ninguno
- b) **Caminar**
- c) Natación
- d) Aeróbicos

12. **¿Qué tiempo es el recomendado para realizar sus ejercicios?**

- a) Ninguno
- b) 5 a 10 minutos
- c) 10 a 20 minutos
- d) **30 a 60 minutos**

**Descanso y sueño**

13. **¿Cuántas horas duerme usted diariamente?**

- a) 3 a 4 horas
- b) 5 a 6 horas
- c) **7 a 8 horas**
- d) 8 a 10 horas

14. **¿Qué tiempo de siesta realiza usted después de almorzar?**

- a) 5 minutos
- b) 15 minutos
- c) **30 minutos**
- d) No hago siesta

### Control del tratamiento

15. ¿Qué pastillas indica el médico para controlar la Diabetes?

- a) Antidepresivos
- b) Antihipertensivos
- c) **Antiglucemiantes orales (control de glucosa)**
- d) Ninguno

16. ¿Qué pastillas indica el médico para controlar la hipertensión?

- a) Antidepresivos
- b) **Antihipertensivos**
- c) Antiglucemiantes orales (control de glucosa)
- d) Ninguno

17. ¿Cuál es la frecuencia que se debe controlar la glucosa?

- a) Diariamente
- b) **Mensualmente**
- c) Anualmente
- d) Según indicación médica

18. ¿Con que frecuencia se debe medir la presión arterial?

- a) **Diariamente**
- b) Mensualmente
- c) Anualmente
- d) Según indicación médica

19. ¿Cuál es la frecuencia que debe realizar los controles médicos?

- a) Diariamente
- b) **Mensualmente**
- c) Anualmente
- d) Según indicación médica

20. ¿Qué exámenes debe realizarse para prevenir la enfermedad renal?

- a) **Análisis de orina, glucosa, urea, creatinina, colesterol**
- b) Electrocardiograma
- c) Tomarse presión arterial
- d) Radiografía

Nota: Ulloa, (8)

## ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

# CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por el Bachiller de Medicina Humana Sergio Renato de Jesus Marca Millan, de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa que tiene como título “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024”.

El objetivo de este estudio es: Determinar el nivel conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en un cuestionario. Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo. Se le brindara información clara sobre el propósito y la forma de responder el cuestionario.

De tener preguntas sobre su participación en este estudio, puede contactar a Bachiller de Medicina Humana Sergio Renato de Jesus Marca Millan al teléfono 952090551 o al correo electrónico MSGLVRH@gmail.com.

La participación es totalmente voluntaria, si usted no desea participar, se respetará su decisión sin ninguna consecuencia hacia su persona o familiar. La información que se recoja será confidencial y sólo se usará para fines de esta investigación. Sus respuestas serán anónimas.

Puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas le parecen incómodas o no las entiende tiene usted el derecho de no responderlas.

Habiendo aclarado mis dudas acerca del estudio, otorgo mi consentimiento para participar en el estudio, firmando el presente para que así conste.

---

**Firma del Participante**

**Fecha:**

### ANEXO 3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

#### PRUEBA BINOMIAL

TABLA DE CONCORDANCIA: JUICIO DE EXPERTOS

| ITEMS | N.º DE JUECES EXPERTOS |   |   |   |   |   |   |   | P     |
|-------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|
|       | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |       |
| 1     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |
| 2     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |
| 3     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |
| 4     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |
| 5     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |
| 6     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |
| 7     | 1                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.040 |

**Se ha considerado:**

0: Si la respuesta es negativa.

1: Si la respuesta es positiva.

**Si “p” es menor de 0.05 el grado de concordancia es significativa.**

Nota: Ulloa, (8)

#### ANEXO 4: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La confiabilidad del instrumento fue determinada mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )

$$\alpha = \left( \frac{k}{K - 1} \right) \left( \frac{1 - \frac{\sum S^2 i}{S^2 T}}{S^2 T} \right)$$

Dónde:

$\sum S^2 i$  = Varianza de cada ítem

$S^2 T$  = Varianza de los puntos totales

K = Número de ítems del instrumento

$$\alpha = \left( \frac{20}{19} \right) \left( 1 - \frac{2.985}{14.126} \right)$$

$$\alpha = (1.053) (0.788)$$

$$\alpha = 0.82947368 = \mathbf{0.83}$$

**Para que exista confiabilidad del instrumento se requiere  $k > 0.7$  y  $< 1$ , por lo tanto, este instrumento es confiable.**

Nota: Ulloa, (8)

## ANEXO 5: LIBRO DE CÓDIGOS

### CODIGOS DE RESPUESTAS CORRECTAS

| Ítems | a | b | c | d | Puntaje |
|-------|---|---|---|---|---------|
| 1     | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 2     | 1 | 0 | 0 | 0 | 1       |
| 3     | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 4     | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 5     | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 6     | 0 | 0 | 0 | 1 | 1       |
| 7     | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 8     | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 9     | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 10    | 0 | 0 | 0 | 1 | 1       |
| 11    | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 12    | 0 | 0 | 0 | 1 | 1       |
| 13    | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 14    | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 15    | 0 | 0 | 1 | 0 | 1       |
| 16    | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 17    | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 18    | 1 | 0 | 0 | 0 | 1       |
| 19    | 0 | 1 | 0 | 0 | 1       |
| 20    | 1 | 0 | 0 | 0 | 1       |

Nota: Ulloa, (8)

**ANEXO 6: CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE SEGÚN MEDIA  
ARITMÉTICA**

**CATEGORIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

| DIMENSIONES                   | MEDIA (X) | RANGOS    |        |
|-------------------------------|-----------|-----------|--------|
|                               |           | DESCONOCE | CONOCE |
| <b>GLOBAL</b>                 | 13,31     | 00-13     | 14-20  |
| <b>ALIMENTACION</b>           | 6,90      | 00-06     | 07-09  |
| <b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>       | 2,10      | 00-02     | 03     |
| <b>DESCANSO Y SUEÑO</b>       | 0,75      | 00        | 01-02  |
| <b>CONTROL DE TRATAMIENTO</b> | 3,57      | 00-03     | 04-06  |

**CATEGORIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

| Valor Final | Global  | Alimentación | Actividad física | Descanso y sueño | Control del tratamiento |
|-------------|---------|--------------|------------------|------------------|-------------------------|
| Desconoce   | 00 – 13 | 00 – 06      | 00 – 02          | 00               | 00 – 03                 |
| Conoce      | 14 – 20 | 07 – 09      | 03               | 01 – 02          | 04 – 06                 |

## ANEXO 7. MATRIZ DE DATOS GENERALES

### MATRIZ DE DATOS GENERALES

| Nº | Edad: | Sexo: | Grado de instrucción: | Enfermedad: |
|----|-------|-------|-----------------------|-------------|
| 1  | 2     | 1     | 4                     | 3           |
| 2  | 3     | 1     | 1                     | 2           |
| 3  | 2     | 1     | 4                     | 2           |
| 4  | 2     | 2     | 5                     | 2           |
| 5  | 3     | 2     | 5                     | 3           |
| 6  | 2     | 2     | 2                     | 2           |
| 7  | 2     | 1     | 2                     | 2           |
| 8  | 3     | 1     | 1                     | 3           |
| 9  | 2     | 2     | 1                     | 2           |
| 10 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 11 | 2     | 2     | 5                     | 2           |
| 12 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 13 | 2     | 2     | 2                     | 2           |
| 14 | 3     | 2     | 4                     | 2           |
| 15 | 3     | 1     | 1                     | 1           |
| 16 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 17 | 3     | 2     | 1                     | 2           |
| 18 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 19 | 3     | 1     | 1                     | 2           |
| 20 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 21 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 22 | 3     | 1     | 1                     | 2           |
| 23 | 2     | 2     | 4                     | 2           |
| 24 | 3     | 1     | 4                     | 3           |
| 25 | 3     | 2     | 4                     | 2           |
| 26 | 2     | 1     | 4                     | 2           |
| 27 | 3     | 1     | 4                     | 2           |
| 28 | 3     | 2     | 1                     | 2           |
| 29 | 3     | 1     | 2                     | 2           |
| 30 | 2     | 1     | 2                     | 2           |
| 31 | 3     | 1     | 3                     | 2           |
| 32 | 3     | 1     | 5                     | 2           |
| 33 | 3     | 2     | 5                     | 2           |
| 34 | 3     | 1     | 2                     | 3           |
| 35 | 3     | 1     | 2                     | 2           |
| 36 | 3     | 1     | 1                     | 2           |
| 37 | 3     | 1     | 2                     | 2           |
| 38 | 2     | 2     | 2                     | 2           |
| 39 | 2     | 1     | 4                     | 3           |
| 40 | 3     | 1     | 1                     | 2           |
| 41 | 2     | 1     | 2                     | 2           |
| 42 | 1     | 2     | 4                     | 2           |
| 43 | 2     | 2     | 2                     | 2           |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 44 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 45 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 46 | 3 | 2 | 5 | 2 |
| 47 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 48 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 49 | 3 | 1 | 5 | 2 |
| 50 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 51 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 52 | 3 | 2 | 5 | 2 |
| 53 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 54 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 55 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 56 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 57 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 58 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 59 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| 60 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| 61 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 62 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 63 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 64 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 65 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 66 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| 67 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 68 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 69 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| 70 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 71 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 72 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| 73 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 74 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 75 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| 76 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 77 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 78 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 79 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 80 | 3 | 1 | 4 | 1 |
| 81 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| 82 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 83 | 3 | 1 | 3 | 1 |

### ANEXO 8: MATRIZ DE DATOS SEGÚN DIMENSIONES

| No | Alimentación |    |    |    |    |    |    |    |    | D1 | Actividad física |    |    | D2 | Descanso y sueño |    | D3 | Control del tratamiento |    |    |    |    |    | D4 | G  |
|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|----|----|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|    | 01           | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |    | 10               | 11 | 12 |    | 13               | 14 |    | 15                      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |    |    |
| 1  | 0            | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 0                | 0  | 0  | 0  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 10 |
| 2  | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 6  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 12 |
| 3  | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 3  | 14 |
| 4  | 0            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 12 |
| 5  | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 1  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 5  | 15 |
| 6  | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 9  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 15 |
| 7  | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 11 |
| 8  | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 0  | 0  | 0  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 11 |
| 9  | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 4  | 14 |
| 10 | 1            | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 3  | 14 |
| 11 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 11 |
| 12 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 9  |
| 13 | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 2  | 12 |
| 14 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 16 |
| 15 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 6  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 3  | 13 |
| 16 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 0                | 0  | 0  | 0  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 11 |
| 17 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 15 |
| 18 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 15 |
| 19 | 1            | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 3  | 13 |
| 20 | 1            | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 4  | 11 |
| 21 | 0            | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 9  |
| 22 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 16 |
| 23 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 0  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 12 |
| 24 | 1            | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 16 |
| 25 | 0            | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 14 |

| No | Alimentación |    |    |    |    |    |    |    |    | D1 | Actividad física |    |    | D2 | Descanso y sueño |    | D3 | Control del tratamiento |    |    |    |    |    | D4 | G  |
|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|----|----|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|    | 01           | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |    | 10               | 11 | 12 |    | 13               | 14 |    | 15                      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |    |    |
| 26 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 5  | 0                | 1  | 1  | 2  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 12 |
| 27 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 4  | 16 |
| 28 | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 3  | 14 |
| 29 | 1            | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 17 |
| 30 | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 9  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 16 |
| 31 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 1  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 14 |
| 32 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 1  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 4  | 14 |
| 33 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 1  | 2  | 0                       | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 4  | 16 |
| 34 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 16 |
| 35 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 6  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 1  | 2  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 3  | 13 |
| 36 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 12 |
| 37 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 14 |
| 38 | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 8  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 11 |
| 39 | 0            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 15 |
| 40 | 0            | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 3  | 11 |
| 41 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 12 |
| 42 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 6  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 14 |
| 43 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 1  | 2  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 15 |
| 44 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 5  | 16 |
| 45 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 5  | 16 |
| 46 | 1            | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 1  | 2  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 14 |
| 47 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 1  | 2  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 16 |
| 48 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 1  | 1  | 0                       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 16 |
| 49 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 13 |
| 50 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 10 |
| 51 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 4  | 15 |
| 52 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 10 |
| 53 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 16 |

| No | Alimentación |    |    |    |    |    |    |    |    | D1 | Actividad física |    |    | D2 | Descanso y sueño |    | D3 | Control del tratamiento |    |    |    |    |    | D4 | G  |
|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|----|----|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|    | 01           | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |    | 10               | 11 | 12 |    | 13               | 14 |    | 15                      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |    |    |
| 54 | 0            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 3  | 10 |
| 55 | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 9  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 16 |
| 56 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 6  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 12 |
| 57 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 1  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 14 |
| 58 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 1  | 1  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 17 |
| 59 | 1            | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 10 |
| 60 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 4  | 14 |
| 61 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 14 |
| 62 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 13 |
| 63 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 5  | 16 |
| 64 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 0  | 1  | 0                       | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 11 |
| 65 | 1            | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 6  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 14 |
| 66 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 1  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 15 |
| 67 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 15 |
| 68 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 1  | 2  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 16 |
| 69 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 13 |
| 70 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 0                | 0  | 0  | 0  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 3  | 10 |
| 71 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 5  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 7  |
| 72 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 11 |
| 73 | 1            | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 0                | 1  | 1  | 2  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4  | 10 |
| 74 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 0                | 1  | 0  | 1  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 3  | 12 |
| 75 | 0            | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 6  | 0                | 1  | 0  | 1  | 0                | 0  | 0  | 0                       | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 10 |
| 76 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 6  | 0                | 0  | 1  | 1  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 4  | 11 |
| 77 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 14 |
| 78 | 1            | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 8  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 4  | 15 |
| 79 | 1            | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 5  | 14 |
| 80 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 1  | 3  | 0                | 0  | 0  | 1                       | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 3  | 13 |
| 81 | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 9  | 1                | 1  | 1  | 3  | 1                | 0  | 1  | 1                       | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 4  | 17 |

| No | Alimentación |    |    |    |    |    |    |    |    | D1 | Actividad física |    |    | D2 | Descanso<br>y sueño |    | D3 | Control del tratamiento |    |    |    |    |    | D4 | G  |
|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|---------------------|----|----|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|    | 01           | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |    | 10               | 11 | 12 |    | 13                  | 14 |    | 15                      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |    |    |
| 82 | 1            | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1                | 1  | 0  | 2  | 1                   | 0  | 1  | 1                       | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 13 |
| 83 | 1            | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 7  | 0                | 1  | 1  | 2  | 0                   | 1  | 1  | 1                       | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 3  | 13 |



**ANEXO 9: CONOCIMIENTO SOBRE LOS ÍTEMS DE LA PREVENCIÓN DE  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB  
REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO  
DEL 2024**

| ALIMENTACIÓN                                             | Desconoce |      | Conoce |       |
|----------------------------------------------------------|-----------|------|--------|-------|
|                                                          | N°        | %    | N°     | %     |
| Alimentos permitidos carne de pollo y pescado            | 8         | 9,6  | 75     | 90,4  |
| Alimentos no permitidos comidas rápidas                  | 5         | 6,0  | 78     | 94,0  |
| Harinas permitidos pan integral                          | 22        | 26,5 | 61     | 73,5  |
| Consumo de 1 huevo a la semana                           | 68        | 81,9 | 15     | 18,1  |
| Consumo de infusiones después de las comidas             | 41        | 49,4 | 42     | 50,6  |
| Consumo de más de 4 vasos de agua al día                 | 13        | 15,7 | 70     | 84,3  |
| Consumo de alimentos 3 veces al día                      | 9         | 10,8 | 74     | 89,2  |
| Consumo de alimentos bajos en grasa                      | 8         | 9,6  | 75     | 90,4  |
| Consumo de alimentos bajos de sal                        | 0         | 0,0  | 83     | 100,0 |
| ACTIVIDAD FÍSICA                                         | Desconoce |      | Conoce |       |
|                                                          | N°        | %    | N°     | %     |
| Realizar ejercicios 3 veces a la semana                  | 25        | 30,1 | 58     | 69,9  |
| Realizar caminatas a menudo                              | 6         | 7,2  | 77     | 92,8  |
| Realizar ejercicios de 30 a 60 minutos                   | 44        | 53,0 | 39     | 47,0  |
| DESCANSO Y SUEÑO                                         | Desconoce |      | Conoce |       |
|                                                          | N°        | %    | N°     | %     |
| Dormir diariamente entre 7 a 8 horas                     | 41        | 49,4 | 42     | 50,6  |
| Realizar siesta de 30 minutos después de almorzar        | 63        | 75,9 | 20     | 24,1  |
| CONTROL DEL TRATAMIENTO                                  | Desconoce |      | Conoce |       |
|                                                          | N°        | %    | N°     | %     |
| Tomar antidiabéticos orales para control de glucosa      | 42        | 50,6 | 41     | 49,4  |
| Tomar antihipertensivos para controlar la hipertensión   | 13        | 15,7 | 70     | 84,3  |
| Controlar la glucosa de la sangre mensualmente           | 42        | 50,6 | 41     | 49,4  |
| Medir la presión arterial diariamente                    | 61        | 73,5 | 22     | 26,5  |
| Realizar los controles médicos mensualmente              | 40        | 48,2 | 43     | 51,8  |
| Análisis de orina, glucosa, urea, creatinina, colesterol | 4         | 4,8  | 79     | 95,2  |

**ANEXO 10: DATOS GENERALES DE LOS PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB  
REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO  
DEL 2024**

| DATOS GENERALES      | CATEGORÍA                                 | Nº | %    |
|----------------------|-------------------------------------------|----|------|
| EDAD                 | 15 a 39 años                              | 1  | 1,2  |
|                      | 40 a 59 años                              | 29 | 34,5 |
|                      | 60 a más años                             | 53 | 63,1 |
| SEXO                 | Masculino                                 | 40 | 47,6 |
|                      | Femenino                                  | 43 | 51,2 |
| GRADO DE INSTRUCCIÓN | Primaria                                  | 23 | 27,4 |
|                      | Secundaria                                | 22 | 26,2 |
|                      | Técnico                                   | 8  | 9,5  |
|                      | Superior                                  | 16 | 19,0 |
|                      | Analfabeto(a)                             | 14 | 16,7 |
| ENFERMEDAD           | Diabetes Mellitus                         | 13 | 15,5 |
|                      | Hipertensión arterial                     | 52 | 61,9 |
|                      | Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial | 18 | 21,4 |
| TOTAL                |                                           | 83 | 100  |

**ANEXO 11: CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE  
ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024**

| <b>PREVENCIÓN DE LA ERC</b>    | <b>N°</b> | <b>%</b>   |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Desconoce                      | 39        | 47,0       |
| Conoce                         | 44        | 53,0       |
| <b>ALIMENTACIÓN</b>            | <b>N°</b> | <b>%</b>   |
| Desconoce                      | 26        | 31,3       |
| Conoce                         | 57        | 68,7       |
| <b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>        | <b>N°</b> | <b>%</b>   |
| Desconoce                      | 48        | 57,8       |
| Conoce                         | 35        | 42,2       |
| <b>DESCANSO Y SUEÑO</b>        | <b>N°</b> | <b>%</b>   |
| Desconoce                      | 33        | 39,8       |
| Conoce                         | 50        | 60,2       |
| <b>CONTROL DEL TRATAMIENTO</b> | <b>N°</b> | <b>%</b>   |
| Desconoce                      | 35        | 42,2       |
| Conoce                         | 48        | 57,8       |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>83</b> | <b>100</b> |

## ANEXO 12. APROBACION POR PARTE DEL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS PARA LA REALIZACION DE LA INVESTIGACION



**GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC**  
HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS  
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



**CERTIFICADO DE APROBACION DE PROTOCLO DE INVESTIGACION**

El jefe(e) de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, aprueba el protocolo de investigación y autoriza la recolección de datos aplicando los instrumentos y la publicación de los resultados de la investigación a:

**Sergio Renato De Jesús, Marca Millan**

Estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la carrera profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA, con el tema de investigación "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS EN UN HOPSITAL ANDAHUAYLAS ,2024".

Se autoriza la recolección de datos en los servicios de: Emergencia (tópico de medicina y observación), hospitalización medicina, consultorio externo de endocrinología, cardiología y medicina interna.

Se expide el presente certificado que contribuya a la elaboración del presente trabajo de investigación.

Andahuaylas, 24 de enero del 2024

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD  
Carmen Pecunia Murore  
OBSTETRA  
COP. 36980

**N° DE REGISTRO: UADI- 001**

 [www.hospitalandahuaylas.gob.pe](http://www.hospitalandahuaylas.gob.pe)  
 Jr. Hugo Pesce N°180 – Andahuaylas  
 083 – 421965  
 Hospital Sub Regional de Andahuaylas



Gobierno Regional  
**APURÍMAC**  
*Unidos por el progreso*



## ANEXO 13. APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACION UCSM

### COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



#### DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 20 de marzo de 2024

Investigador                      Marca Millan, Sergio Renato de Jesus

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

**TÍTULO:** “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS, EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024”.



Investigador: Marca Millan, Sergio Renato de Jesus.

**TIPO Y DISEÑO:** De corte transversal, descriptivo, no experimental.

**OBJETIVO:** La investigación tiene como objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre la prevención de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024.

**PROCEDIMIENTOS:** Ficha de recolección de datos.

## COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



### **DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

#### **SUJETOS DE ESTUDIO:**

Pacientes con diabetes e hipertensión del Hospital Sub Regional de Andahuaylas registrados en el Programa de Hipertensión y Diabetes.

#### **RIESGO DEL ESTUDIO:**

Mínimo.

#### **OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:**

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

#### **DICTAMEN:**

***DICTAMEN FAVORABLE***  
***047 - 2024***



Agueda Muñoz Del Carpio Toia

Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: [comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com](mailto:comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com)