

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

**Control glicémico de pacientes que acuden al
servicio de laboratorio del Hospital Santa María del
Socorro de Ica, 2022**

Cesar Alexander Ramos Gonzales

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Dr. Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Mg. Luis Cesar Torres Cuya
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 13 de agosto de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: " Control Glicemico de Pacientes que Acuden al Servicio de Laboratorio del Hospital Santa Maria del Socorro de Ica 2022", perteneciente a la estudiante Bach. Cesar Alexander Ramos Gonzales, de la E.A.P. de TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Tumitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 30) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

Dedicatoria

A Dios, a mis queridos padres a quienes gracias a sus esfuerzos y sacrificios me han forjado como la persona que soy en la actualidad. A mi esposa, por su incesante apoyo y motivación que nunca me faltaron en momentos de flaqueo, a mis hijos que son mi fuente de energía y estímulo de superarme cada día más.

Cesar Alexander

Agradecimientos

A la Universidad Continental por haberme posibilitado ser parte de ella y abrir las puertas de su seno científico para poder realizarme en la culminación de mi carrera.

Agradezco también a mi asesor: Mg. Luis Cesar Torres Cuya por haberme ofrecido la oportunidad de acudir a su juicio y conocimiento científico, así como también haberme concedido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Agradezco a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir formándome ética, moral y profesionalmente.

Mi agradecimiento también va dirigido a mi alma mater: Hospital Santa María del Socorro de Ica, por haber aceptado que realice mi estudio de tesis.

Cesar Alexander

Índice contenidos

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Índice contenidos	vi
Índice tablas	viii
Índice figuras	ix
Resumen	x
Abstrac.....	xi
Introducción	xii
Capítulo I	14
Planteamiento del estudio	14
1.1. Delimitación de la investigación	14
1.1.1. Delimitación territorial.....	14
1.1.2. Delimitación temporal.....	14
1.1.3. Delimitación conceptual	14
1.2 Planteamiento del problema.....	14
1.3. Formulación del problema	16
1.3.1 Problema general.....	16
1.3.2. Problemas específicos:.....	16
1.4. Objetivos	17
1.4.1. Objetivo general.....	17
1.4.2. Objetivos específicos	17
1.5. Justificación e importancia.....	17
1.5.1 Justificación teórica.....	17
1.5.2. Justificación práctica.....	18
Capítulo II: Marco teórico.....	19
2.1. Antecedentes del problema	19
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	19
2.1.2. Antecedentes nacionales	20
2.2 Bases teóricas	21
2.2.1 Primera variable.....	21
2.2.3 Segunda variable.....	22
2.3 Definición de términos básicos.....	26
Capítulo III: Hipótesis y variables.....	27
3.1. Hipótesis.....	27

3.1.1. Hipótesis general.....	27
3.1.2. Hipótesis específicas.....	27
3.2. Identificación de variables	27
3.3. Operacionalización de las variables.....	28
Capítulo IV: Metodología	30
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	30
4.1.1. Método de la investigación.....	30
4.1.2. Tipo de investigación.....	30
4.1.3. Nivel investigación.....	30
4.2. Diseño de investigación	31
4.3. Población y muestra	31
4.3.1. Población	31
4.3.2. Muestra.....	31
4.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos	32
4.4.1. Técnica	32
4.4.2. Instrumentos	32
4.4.3. Técnicas de análisis de datos	32
4.5. Consideraciones éticas.....	32
Capítulo V: Resultados	33
5.1. Presentación de resultados	33
5.2. Discusión de resultados	37
Conclusiones.....	40
Recomendaciones	41
Referencias bibliográficas	42
Anexos	47

Índice tablas

Tabla 1. Control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	33
Tabla 2. Grupo etario de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	34
Tabla 3. Sexo de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	34
Tabla 4. Glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	35
Tabla 5. Hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	36

Índice figuras

Figura 1. Grupo etario de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	34
Figura 2. Sexo de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	35
Figura 3. Glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa maría del Socorro de Ica 2022	36
Figura 4. Hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022	37

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de Laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022. La investigación es de tipo básica, de nivel descriptivo y con un diseño de investigación: no experimental, retrospectivo, transversal, con la participación de pacientes mayores de 18 años que acuden al Hospital Santa María del Socorro entre febrero y abril del 2022, siendo aproximadamente 399 pacientes. Los resultados indican que el 66 % corresponden al sexo femenino, el 44 % tienen edades entre los 61 a 80 años. En cuanto al control glicémico, se tiene con hemoglobina glicosilada al 41 % de los pacientes; es decir, se encuentran en prediabetes y la glucosa basal en la gran mayoría fue normal con un 71 %. La conclusión a la que llega la investigación es que el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022 fueron 111,9 mg/dl para glucosa y 6,4 % hemoglobina glicosilada, teniendo en cuenta que son valores que se encuentran dentro de lo normal.

Palabras claves: hemoglobina glicosilada, glucosa basal, diabetes.

Abstrac

The objective of the research was to determine the glycemic control of patients who attend the Laboratory service of the Santa María del Socorro hospital in Ica in 2022. The research is basic, descriptive level and with a research design: non-experimental, retrospective, transversal, included the participation of patients over 18 years of age who attend the Santa María del Socorro Hospital between February and April 2022, with approximately 399 patients. The results indicate that 66% correspond to the female sex, 44% are between 61 and 80 years old. Regarding glycemic control, 41% of patients have glycosylated hemoglobin; That is, they are found in prediabetes and the basal glucose in the vast majority was normal at 71%. The conclusion reached by the investigation is that the glycemic control of patients who attend the laboratory service of the Santa María del Socorro Hospital in Ica in 2022 was 111.9 mg/dl for glucose and 6.4% glycosylated hemoglobin, taking into account Keep in mind that these are values that are within the normal range.

Keywords: glycosylated hemoglobin, basal glucose, diabetes.

Introducción

La salud en una persona es lo más importante que debe cuidar y proteger, en el caso de las personas diabéticas es importante que mantenga un cuidado en su control glicémico, de esta manera disminuirán los riesgos que puedan presentar a futuro. Si bien un control metabólico previene de complicaciones ante su inicio de ella y mejora la progresión cuando ya lo tenían.

La diabetes mellitus tipo 2, es progresiva, muchas veces este control glicémico se deteriora, puesto que muchas de las personas realizan cambios en su estilo de vida, pasando en su gran mayoría a tratamientos farmacológicos. Más adelante, basados en la administración de antidiabéticos orales o la aplicación de insulina, se pudo notar que aun así presentaban deterioros en el control glicémico, ya que los resultados indican que el 7 % de pacientes adultos que fueron diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 pudieron lograr niveles de hemoglobina glicosilada menor al 7 %.

La implementación de una forma combinada en el tratamiento de la diabetes se emplea con la finalidad de contribuir a un mejoramiento en sus controles de glicemia, aunque tarda un poco más la progresión de falla de células beta, al mismo tiempo se trata de modificar esa resistencia en contra de la insulina o que se genere mayor producción de glucosa en la zona del hígado. El presente estudio tiene como objetivo determinar los valores del control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.

Dentro de los estudios similares, se tiene el de Alor et al. del año 2023, quienes realizaron un estudio titulado: «Factores relacionados con el control glucémico en diabéticos tipo 2», en sus resultados dan que el (76,1 %) tienen un mal control, dentro de los factores fueron: edad ≥ 66 años, haber tenido diabetes por 6 a 10 años, falta de actividad física, emplear combinaciones orales e insulina, haber tenido complicación durante su enfermedad, y no hacer uso de autocuidado.

Asimismo, en el estudio Limo del año 2024, realizo un estudio titulado: «Factores asociados al control glicémico inadecuado en diabéticos» encontrándose que el 67.9 % presentaron un control glicémico inadecuado, dentro de las cuales, tenían más de 60 años, mujeres, solteros en su mayoría, dentro de las cuales se halló que el tiempo de enfermedad por más de 10 años, tener un IMC < 25 kg/m² y dislipidemia, son los factores relacionados.

La prevalencia de diabetes en la población que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica no ha sido evaluada en estudios previos, por lo que no se cuenta con datos que permitan se pueda evaluar el control glicémico de su población asignada, lo que justificó la realización del presente estudio.

Finalmente, el trabajo presentado muestra cinco capítulos: en el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema; el Capítulo II detalla el marco teórico; en el Capítulo III se encuentran las hipótesis y variables; en el Capítulo IV, el diseño metodológico; por último, en el Capítulo V, los resultados y la discusión de los resultados.

Finalmente, se presenta las conclusiones recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Capítulo I

Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

El presente trabajo se realizó en el departamento de Ica en el Hospital Santa María del Socorro en el Departamento de Laboratorio Clínico.

1.1.2. Delimitación temporal

La investigación abordo un tiempo de cuatro meses, inició en el mes de setiembre hasta diciembre del 2022.

1.1.3. Delimitación conceptual

Se pretende determinar el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.

1.2 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus se está diagnosticando a partir de los 30 años, uno de los factores de riesgo es la obesidad, sobre todo para que desarrollar la diabetes mellitus; siguiéndoles los antecedentes familiares y el sedentarismo. Según la «Encuesta Nacional de Salud Alimentaria», de todas las atenciones realizadas en los consultorios externos, se tiene un promedio de 61 % de casos con diabetes mellitus como motivo de consulta, generando para el rubro de la salud altos costos, por lo que sus costos aumentan de 2 a 3 veces más a diferencia de otros diagnósticos similares que son crónicos-degenerativas. de las cuales podemos precisar a la diabetes mellitus. A ello se le suma que las personas no tienen un control glicémico, ya que del total de ellas solo el 25 % tuvo cifras de hemoglobina glicosilada (HbA1c)” (1,2).

Con respecto a estudios realizados en América latina, solo el 16,3 % de los pacientes que han sido diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 han presentado un control glicémico adecuado. En México, se tiene un 7 % programada una meta de HbA1c para que sea >8 %. Sin embargo, en otros países han mostrado un mejor manejo con respecto a su control glicémico, como es el caso de España y Cuba con un 56 % y 69,3 % respectivamente (3,4,5).

En el Perú, se tiene un reporte del 36 % de diabéticos controlados y un 55,3 % que no se controlan según los resultados emitidos en la hemoglobina glicosilada entre los años 2018-2021. Las ciudades con mayor recurrencia de casos son Lima (4 757), La Libertad (1 720), Callao (911), Piura (705) y Áncash (593). (6,7)

El control glicémico es muy importante, ya que gracias ello se puede prevenir complicaciones más adelante como microvasculares, que es una de las complicaciones más comunes en pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2. Dentro de las medidas para un control glicémico se lleva cabo mediante las determinaciones de hemoglobina glicosilada (HbA1c) durante el seguimiento. Una de las principales causas de muerte en diabéticos es cardiovascular. Ante ello, se ha visto que para la reducción de la morbimortalidad cardiovascular, se tiene que tomar en cuenta un buen control lipídico y el control de la tensión arterial, siendo los resultados bastante alentadores (8). Dicho esto, un tratamiento eficaz puede tener desenlaces buenos para la persona con diabetes mellitus, de esta manera extendería mucho más su tiempo de vida, teniendo una mejor calidad de vida y cambiando los estilos de vida saludable en beneficio de su salud. Lo que indica que las cifras de hemoglobina glicosilada (hba1c) deben ser menor a 7 %, esto permite disminuir el impacto de esta enfermedad (9). El paciente debe evitar su adherencia al tratamiento, “lo que se ve reflejado en disminución de la Hba1c, mortalidad, tasas de hospitalización y, por ende, menores gastos en salud” (10).

Según el American Diabetes Association (ADA), el control glicémico es aquella cifra de glucosa en sangre en ayuno entre valores de 70 y 130 mg/dl o una hemoglobina glicosilada ≤ 7 , estos resultados se pueden lograr siempre y cuando la persona tenga un autocuidado por medio de una alimentación saludable, actividad física y realización de ejercicios que equilibren el consumo y gasto calórico con la administración de medicamentos ordenados y automonitoreo de la glucosa (11). Se sabe que es una ardua tarea la que tiene que realizar la persona con diabetes mellitus, pero es importante que cambie su estilo de vida, lo que lo convierte en algo complicado, ya que tienen que cambiar hábitos que han tenido durante toda vida, lo que genera un cuadro de estrés, pero lo importante es la participación de toda la familia

para el compromiso que debe mantener la persona, cumpliendo con todo lo solicitado, y sus controles de glucosa, se le creará una rutina el velar de manera adecuada su salud (8,12).

Según estudios, se ha revelado que en Latino América la prevalencia del control glicémico está siendo inadecuada en un promedio de 30 a 50 %, lo que está convirtiéndose un grave problema para la salud pública, ya que hasta el año 2022 se han reportado el 70 % de controles glicémicos inadecuados. En un hospital público de Lima, solo el 9 % cuentan con sus controles adecuados (13,14).

Si bien se ha demostrado que en la práctica clínica resulta más complicado llevar un control glicémico de forma óptima a un periodo amplio de plazo, a causa de las diversas formas de riesgo como la edad, sexo, índice de masa corporal, tiempo de la diabetes y el tipo de tratamiento (15). Se tiene una estima que un promedio del 33 % al 49 % de las personas no logran tener unas metas adecuadas de glucosa, perfil lípido y presión arterial. Esto es causa de una adherencia frente al tratamiento, desinterés, no es consciente de lo que tiene y la necesidad de tener pautas acordes y educación sobre la diabetes (16). Basados en ello, resulta esencial elaborar acciones y estrategias con enfoque al control propio de la glucosa, para así mejorar la calidad de vida del paciente con diabetes mellitus (17).

1. 3. Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Cuál es el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?

1.3.2. Problemas específicos:

a) ¿Cuál es la edad de los pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?

b) ¿Cuál es el sexo de los pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?

c) ¿Cuál es la glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?

d) ¿Cuál es la hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022

1.4.2. Objetivos específicos

a) Determinar la edad de los pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.

b) Determinar el sexo de los pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.

c) Establecer la glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.

d) Establecer la hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.

1.5. Justificación e importancia

1.5.1 Justificación teórica

La justificación teórica de la presente investigación se fundamenta en el estudio de toda la población que acude al servicio de laboratorio clínico del Hospital Santa María del Socorro de Ica con la solicitud de los exámenes de glucosa y hemoglobina glicosilada para poder evaluar su diagnóstico, brindar su tratamiento oportuno y así se evite las complicaciones a la que conlleva la diabetes mellitus.

Existe un vacío de conocimiento, debido a que en el Hospital Santa María del Socorro de Ica no se cuenta con estudios científicos previos, por lo que no existen datos que permitan la evaluación del control glicémico de su población asignada, lo que justificó la realización del presente estudio que permita guiar y controlar la evaluación y tratamiento a los pacientes que acuden al servicio de laboratorio.

La evolución de los controles de glucosa y hemoglobina glicosilada permiten mantener un manejo clínico de la evolución periódica tamizada a los pacientes que acuden al servicio de laboratorio, de esta manera, el médico tendrá un control de los niveles de glucosa en sus pacientes, para si crear medidas de prevención y corrección en el tratamiento. Muchas

investigaciones en todo el mundo han revelado que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no llevan un adecuado tratamiento y que menos del 30% cambian sus hábitos o estilos de vida. Si bien, el cumplimiento adecuado e intensivo del tratamiento va a influenciar en el retardo de la aparición y progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad. Por la falta de un buen cuidado del paciente en su tratamiento implica grandes demandas económicas, “ya que más del 10 % de los ingresos hospitalarios se deben a esta causa” (18).

1.5.2. Justificación práctica

Proveer al Hospital Santa María del Socorro de Ica un estudio científico que brinde datos que permitan establecer intervenciones de prevención y control glicémico de la población asignada, dado que un diagnóstico precoz de la diabetes tipo 2 y un control intensivo de la misma durante los primeros años de evolución reducirá de una manera importante el riesgo de complicaciones y mortalidad a los pacientes que son diagnosticados con esta enfermedad. Es importante involucrar no solo al paciente sino a todo el equipo de salud, para brindar un tratamiento oportuno y de calidad brindándole así una mejor calidad de vida y compromiso de autocuidado al paciente (19).

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Mengstie et al. (20) en el año 2024 realizaron un estudio en Etiopia, titulado: Frecuencia y relación entre el control glicémico y pacientes diabéticos tipo 2, cuyo objetivo determino buscar la relación entre las variables de estudio, el estudio fue transversal, donde participaron 124 pacientes. Encontrándose que aquellos factores relacionados fueron: tener obesidad, PA sistólica elevada, tener comorbilidades, haber presentado la enfermedad por más de 10 años, y la glucosa en ayunas elevada.

Alor et al. (21) en el año 2023 realizaron un estudio titulado: «Factores asociados con el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2». Su objetivo fue evaluar el estado de los niveles glucémicos y los factores asociados en diabéticos tipo 2. Siendo un estudio descriptivo transversal, donde se contó con 326 pacientes. Los resultados dan que el (76,1 %) tienen un mal control, dentro de los factores fueron: edad ≥ 66 años, haber tenido diabetes por 6 a 10 años, falta de actividad física, emplear combinaciones orales e insulina, haber tenido complicación durante su enfermedad, y no hacer uso de autocuidado.

Cuevas F. et al. (22) en el año 2022 realizaron una investigación titulada: Mal control de la diabetes tipo 2. En su objetivo reconoció lo factores que se han visto relacionado en este mal control, siendo un estudio transversal y retrospectivo, donde lo conformaron 587 participantes, dentro de lo resultados se hallo que el 24% tenían un mal control, dentro de los factores fueron, ser de sexo masculino, edad menor a 65 años, alimentación inadecuada, llevar la enfermedad por más de 5 años, exámenes incompletos en el último año(EKG) y no haber cumplido con la medicación.

Bermúdez et al. (23), en el año 2020, realizaron un estudio sobre factores asociados al mal control glicémico, en su objetivo pretendió evaluar e identificar estos factores, fue un estudio analítico y transversal, se trabajó con 360 pacientes. De las cuales 229 presentaron un mal control glicémico, para ello se evaluó los factores, dando como relacionados, la glicemia en ayunas elevada, un IMC más de 25 kg/m², no hacer actividad física, haber realizado una monoterapia, y el uso de insulina no fue la adecuada, resultando todo ello factores para un mal control.

Hernández M. et al. (24) en el año 2020, hicieron un estudio sobre el Control glucémico en diabéticos tipo 2 con edades mayores en España, en su objetivo evaluó este control en este grupo de riesgo, fue un estudio descriptivo transversal y observacional, interviniendo 215 pacientes, en sus resultados dio a conocer que las mujeres, predominaron, la edad media fue de 82 años, se encontró complicaciones de macro y/o microvasculares y el 7,4 % tenían demencia. Asimismo, el 68 % tenían inadecuación por control glucémico, en cuanto a su HbA1c fue <7,5 %, siendo todos estos resultados factores de riesgo que conllevan a un control inadecuado.

Mamo et al. (25) en el año 2019 realizaron una investigación titulada: «Determinantes del control glucémico deficiente en diabéticos tipo 2». En su objetivo reconoció estos determinantes; se contó con la participación de 410 pacientes. Los resultados demostraron que tener diabetes por más de 7 años, falta de actividad física, combinación de metformina y glibenclamida para su tratamiento, usar insulina sola, presentar comorbilidades, un colesterol total ≥ 200 mg/dl, son determinantes que se relacionan aun control deficiente de glucemia.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Limo (26) en el año 2024, : «Factores asociados al control glicémico inadecuado, en diabéticos tipo 2», cuyo objetivo determino estos factores, el estudio fue observacional, analítico, transversal, retrospectivo. Participando 156 pacientes. Encontrándose que el 68%, tenían un control inadecuado, mas del 60% tenían más de 60 años, un 58% son mujeres y un 55% solteros. En cuanto a los factores se hallaron; haber tenido la enfermedad por más de 10 años, IMC <25 kg/m² y el tener dislipidemia.

Laura (27) en el año 2023, «Factores asociados al control glicémico en diabéticos tipo 2». Su objetivo fue determinar estos factores asociados, se trabajó en una muestra de 126. Fue un estudio descriptivo, relacional, analítico, en sus resultados refieren que el tipo de tratamiento, años de la enfermedad, elevación del colesterol y los triglicéridos, son aquellos

factores que están influenciándose en que la persona pueda presentar un mal control glicémico

Guevara (28) en el año 2023: «Niveles de control glicémico en pacientes diabético », el objetivo determino estos niveles del control glicémico, el estudio fue descriptivo de corte transversal, donde de trabajo con 168 pacientes. Entre los resultados se pudo encontrar que los resultados que se hallaron posterior a la toma de la hemoglobina glicosilada fueron de 7,78 %, evidenciándose que existe un mal control glicémico en los pacientes.

Asenjo (29) en el año 2020: Relación entre estilo de vida y control metabólico en diabéticos Tipo 2, el objetivo fue determinar esta relación, fue un estudio observacional, transversal, la muestra de 102 pacientes, dentro de sus resultados se encontró que un 45,1% presentaron un estilo de vida desfavorable, sobrepeso 43 %, PAb. Elevado 53,9 %, hiperglucemia 63 %, C-LDL alto, C-HDL bajo 60 %, triglicéridos altos 62 % y mal control metabólico de la enfermedad 62 %. Las conclusiones indican que existe una relación directa y altamente entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Bernabé (30) en el año 2020: Factores de riesgo asociados al mal control de diabetes» planteó como objetivo determinar los factores de riesgo, fue un estudio de tipo observacional, analítico de casos y controles, se trabajó con 140 pacientes. Los resultados obtenidos dieron a conocer que la obesidad, la hipertensión arterial y la dislipidemia, están involucrados a que los pacientes presenten un mal control de diabetes

Raymundo (31) en el año 2019 realizó un estudio titulado: «Factores asociados a mal control glicémico en pacientes con diabetes mellitus del hospital de Huancavelica». El objetivo fue evaluar los factores asociados al mal control glicémico en diabéticos; fue un estudio de diseño no experimental, analítico, transversal, correlación y retrospectivo; se trabajó con 227 pacientes. Los resultados dan cuenta que, el 82% presentaron un mal control glicémico; asimismo el tener la enfermedad por más de 5 a 7 años, obesidad y el uso de insulina como tratamiento, son los factores que han sido determinados para un mal control glicémico.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Primera variable

- **Control glicémico**

Se entiende por control glucémico a todas las medidas que facilitan mantener los valores de glicemia dentro de los límites de la normalidad. si bien esto se puede lograr

mediante cuidados saludables, una buena actividad física y un equilibrio en la alimentación, tomando los medicamentos indicados por su médico (32).

El control glicémico a partir de lo dicho por ADA son estándares relativos que permiten medir los niveles de glucosa en las vías sanguíneas entre 70 y 110 mg/dL, o una hemoglobina glucosilada (Hb1Ac) ≤ 7 . (32)

En tiempos actuales la hemoglobina glicosilada es uno de los patrones que se toma en cuenta para la evaluación del control glicémico en pacientes diabéticos, ya que brinda un buen resultado beneficioso en la reducción del riesgo de complicaciones crónicas. (33)

2.2.3 Segunda variable

- **Glucemia basal**

La medición de la glucosa se utiliza para el diagnóstico de los desórdenes en el metabolismo de los hidratos de carbono y para controlar el tratamiento en la diabetes mellitus, hipoglucemia neonatal, hipoglucemia idiopática, hipoglucemia farmacológica e insulinoma (19).

Si bien la glucosa es la fuente principal de carbohidrato, en la sangre periférica. Ya que es la fuente energía celular para nuestro cuerpo.

La glucosa es el carbohidrato con mayor porcentaje en la constitución de la sangre periférica. Al oxidarse la glucosa se vuelve una fuente básica de energía en el organismo. La glucosa que se deriva de fuentes en base a una dieta se convierte en glucógeno que, almacenado en el hígado o en otro caso, almacenarse en los ácidos grasos para que luego se conviertan en tejido adiposo. La concentración de glucosa es controlada por las hormonas, donde la más importante es el páncreas. La causa más recurrente de hiperglucemia es la diabetes mellitus, siendo una deficiencia de secreción de insulina. Acompañados a una serie de factores que aportan a que se produzca un alto nivel de glucosa en sangre. La variedad de condiciones que pueden causar niveles bajos de glucosa en la sangre, como insulinoma, hipopituitarismo o hipoglucemia inducida por insulina. La cantidad de glucosa en la sangre se pueden determinar a través de la orina, y así detectar a la diabetes(32).

La glucosa resulta ser una fuente de energía para las personas, tenemos que, en nuestro sistema nervioso, incluyendo el cerebro, necesitan la glucosa del líquido extracelular circundante (LEC) para la energía. El tejido nervioso no puede realizar a la concentración o almacenamiento de carbohidratos, por ende, es de principal necesidad mantener reservas de glucosa. Es por ello, que los niveles de glucosa en el LEC se deberán de establecer en un

intervalo reducido. En caso de que el nivel de concentración baja, entonces el tejido nervioso pierde la fuente de energía y le reduciría la capacidad de realizar sus funciones normales (34).

Si bien los carbohidratos que ingerimos en su gran mayoría son polímeros, tenemos el almidón y el glucógeno. Estos polímeros no absorbibles son la dextrinas y disacáridos, que pasan por un proceso de hidrolizarían para convertirse a monosacáridos a través de la maltasa, que resulta de la mucosa intestinal, esta es segregada por la amilasa salival y a la pancreática. La sucrasa y la lactasa, también son enzimas de vital importancia que se obtiene de los intestinos, que al hidrolizar la sucrosa y convertirla en glucosa y la fructosa y lactosa a glucosa y galactosa. También tenemos que los disacáridos al convertirse en monosacáridos, se absorben a través del intestino y se dirigen al hígado mediante los torrentes sanguíneos. Entonces el carbohidrato importante que tenemos que nos brinda energía es la glucosa, almacenándose como glucógeno. La galactosa y la fructosa antes de ser usada deben convertirse en glucosa para que hagan uso de ella. Ya una vez instalada la glucosa en la célula, es transportada inmediatamente a 3 vías metabólicas de mayor necesidad, eso se basa en la disponibilidad de sustratos o el estado nutricional de la célula. La glucosa 6-fosfato puede entrar a la vía de Embden-Myerhof, o a la vía del monofosfato de hexosa o se puede convertir en glucógeno. De esta, las 2 vías mencionadas son de suma importancia para la generación de energía a partir de la glucosa. Otros sustratos tienen mayores probabilidades de ser parte de las vías desde diversos puntos. “El glicerol que ha sido liberado por la hidrólisis de los triglicéridos podría entrar en 3- fosfoglicerato, los ácidos grasos y acetona, además tenemos que ciertos aminoácidos son convertidos o de otra forma son catalizados a acetil-CoA, que forma parte del ciclo del ATC. El glucolisis anaeróbico, es esencial para el tejido muscular, que regularmente mantiene los requisitos de importancia para generar energía sin que se suministre el suficiente oxígeno (33).

Estos tejidos son derivados del ATP de la glucosa en un contexto con bajos niveles de oxígeno. Al convertirse el ácido pirúvico e ácido láctico. Este ácido se distribuye desde la célula hacia el músculo, entra en la circulación organizada, después es transportada al hígado, este lo toma y los usa. “Para que se produzca la glucolisis anaeróbico, donde se generan 2 moles de ATP por cada mol, de glucosa; aunque se generan directamente 4 moles de ATP, dando como resultado que haya ganancia de 2 moles de ATP. Aquellas ganancias que van por encima de las normales son las que resultan de suministra el piruvato en el ciclo de ATC (ciclo del ácido tricarbónico) y el NADH en el CTE”. Otro suministro es el suministro de monofosfato de hexosa (desviación HMP), que resulta de una desviación de la glucosa 6 fosfato en la vía glucolítica para ser convertido en ácido 6-fosfogluónico (33).

La cantidad de NADPH será necesaria para la protección de la célula para que cause daño oxidativo y radicales libres. Entonces si no hay NADPH, la membrana de la bicapa lipídica de la célula y las enzimas críticas, son susceptibles a destruirse, dando como resultado que estas mueran. La desviación HMP permite que las pentosas, como la ribosa, sean parte de las vías glucolítica. Al satisfacer la energía de la célula, la glucosa es almacenada como glucógeno. La glucosa 6-fosfato es convertida en glucosa 1- fosfato, para luego convertirse en difosfoglucosa de uridina y como siguiente paso será un glucógeno a causa de la sintasa de glucógeno. Diversos tejidos podrían realizar la síntesis del glucógeno, dicho directamente para el hígado y los músculos. Los hepatocitos tienen la capacidad de dar la liberación de glucosa de glucógeno, y con ayuda de otras fuentes pueden mantener una concentración de la glucosa en la vía sanguínea. Esto a causa de que el hígado realiza la síntesis de la enzima glucosa-6-fosfatasa. Si faltará esta enzima, la glucosa se obstruiría en la vía glucolítica. Las células del músculo n glucosa-6-o son capaces de realizar la síntesis de la fosfatasa (33).

La glucosa se puede medir del suero, plasma o sangre completa. En estos tiempos la medición de la glucosa se lleva a cabo mediante el suero o plasma. Al almacenamiento concentrado de glucosa en la sangre, se tiene el 15% de concentración de glucosa en suero o plasma. Este suero debe estar refrigerado y lograr separarlo de las células en un periodo de tiempo de 1 hora para evitar que se pierda la sustancia de glucosa en particular si es alta la cuenta de leucocitos. Se hace uso de iones de fluoruro de sodio como anticoagulante y además conserva mayor tiempo la sangre completa, por si hubiese un retraso en los análisis. El fluoruro inhibe las enzimas glucolíticas. “La glucosa sanguínea de ayuno (GSA) debe ser de 10 horas (no > 16 h). La glucosa puede ser un agente reductor, suele convertirse en iones cúpricos en disolución alcalina a iones cuprosos (33).

El principio del test es por radiación ultravioleta y el método enzimático es de la hexoquinasa se podría dar en el suero o el plasma recolectado con heparina, ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), fluoruro, oxalato o citrato. Este método también se emplea en orina como un procedimiento de cribado de la diabetes y es parte de auxiliar en la evaluación de la glucosuria, evidenciándose defectos en los túbulos renales y en la gestión de la diabetes mellitus (34).

Al momento del recojo de la sangre esta se lleva aco por una punción venosa, mediante un sistema de tubos de vacío en pacientes sin la ingesta de ningún alimento. Su estabilidad va a depender mucho del almacenamiento de temperatura, una contaminación bacteriana y del glucolisis. Se debe separar la muestra “de suero o plasma de la sangre total dentro del lapso de 15 minutos tras su extracción por método de centrifugación”. Si en caso de que la sangre

coagulada no se centrifuga y se deja reposar en temperatura ambiente, la glucosa en suero si va a llegar a disminuir su tasa promedio del 7% a cada hora, esto se debe al glucolisis.(34).

Los valores normales de la glucosa en sangre tienen una oscilación entre 70 y 110 mg/dl, y “en sangre capilar (tira reactiva) entre 60 y 95 mg/dl, con una buena correlación (> 95%) de ambas determinaciones”. (34)

- **Hemoglobina glicosilada (hba1c)**

Para su determinación de HbA1c se emplea normalmente la evaluación y control glicémico de la diabetes mellitus. Los valores de HbA1c, dan un indicio en niveles de glucosa de 4 a 8 semanas precedentes. Un valor elevado de HbA1c es indicativo de un control glicémico deficiente. (32)

Dentro del objetivo que se quiere para la persona con diabetes es que este mantenga sus concentraciones de glucosa sanguínea con la menor cantidad de fluctuaciones. El servicio de laboratorio puede considerar cantidades de concentraciones de glucosa sérica y plasmática, es por ello, que puede darse que el mismo paciente podría llevar un control de nivel de glucosa en su sangre. En periodo largo de tiempo, también podría darse a través de la medición de hemoglobinas glicosiladas. Este se llama así para realizar una descripción de la formación de un compuesto de hemoglobina, que es cuando la glucosa (un azúcar reductor) reacciona con el grupo amino de la hemoglobina (una proteína). Ya que los eritrocitos tienen un promedio de vida de 120 días, dando como resultado una hemoglobina glicosilada se observa en 2 a 3 meses previos. Por eso, la persona encargada solo es la representación de tiempo promedio de la concentración de glucosa sanguínea de los 3 meses anteriores (33).

La HbA1c es un procedimiento de confianza para llevar un monitoreo del control de la diabetes, muy diferente a la glucosa plasmática aleatoria. La concentración de glucosa promedio y el periodo de vida de los eritrocitos. Han hecho que el promedio de vida de los “eritrocitos se vea reducida a causa de un estado morboso como las hemoglobinopatías, la hemoglobina tendrá menor tiempo para aglutinarse y teniendo como resultado una menor concentración de hemoglobina glicosilada. Dentro de los requisitos para una muestra de medición para HbA1c es una muestra de sangre completa con EDTA. Anterior a ello es importante hacer un análisis de hemolizado (33).

Estos métodos son 2 categorías principales: a) la hemoglobina y el mono glicosiladas deben tener base de diferentes cargas y b) características estructurales de glucogrupos en la hemoglobina (cromatografía de afinidad e inmunoensayo). Para ello no se ha podido establecer

un método estándar, es por lo que los valores de HbA1c son variables según el método y el laboratorio donde se realizan. Pero la cromatografía, es que más demanda tiene en el mercado y de mayor preferencia. mediante este método, la hemoglobina glucosilada se une al grupo bromato de la resina. Sin embargo, este método depende mucho de la temperatura y es afectado por hemoglobinopatías. Su presencia de la Hb F ha generado la producción incrementada falsas, y la de hemoglobinas S y C produce concentraciones reducidas falsas (33).

La American Diabetes Association (ADA) ha tomado en cuenta la incorporación de pacientes asintomáticos o que tengan sospecha clínica de esta enfermedad actualmente. La ADA toma en cuenta 3 puntos de cohorte de la "HbA1c: $\leq 5,6\%$, nivel no diabético; entre 5,7 % y 6,4 %, nivel prediabético; y, $\geq 6,5$ %, compatible con el diagnóstico de diabetes (34).

2.3 Definición de términos básicos

Control glicémico: condición de los niveles de glucosa en sangre de una persona según la hbA1c (35).

Hemoglobina glucosilada: análisis de sangre que revela la concentración media de glucosa sanguínea de los últimos 2-3 meses (16).

Glucosa basal: es aquella glucosa que se mide en ayunas al momento de despertarnos y cuando la cena queda ya lejana en el tiempo (36).

Edad: es el tiempo que transcurre desde el nacimiento de una persona (37).

Sexo: es la condición biológica que diferencia al hombre y la mujer (38).

Capítulo III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La presente investigación no lleva hipótesis a demostrar estadísticamente por ser un estudio de diseño descriptivo. (39)

3.1.2. Hipótesis específicas

La presente investigación no lleva hipótesis a demostrar estadísticamente por ser un estudio de diseño descriptivo. (39)

3.2. Identificación de variables

- **Variable principal**

- ✓ Control glicémico

Es la concentración normal de glucosa en sangre determinada por los estándares permitidos y la cual puede ser medida a través de diferentes métodos que determinan la cantidad de esta en sangre. El objetivo es el óptimo cuidado de la diabetes (40). El control puede ser adecuado si se mantiene un autocuidado, con alimentación saludable, medicación y actividad física (41).

- **Variable interviniente**

- ✓ Edad: edad cronológica que se lleva a cabo el estudio.
- ✓ Sexo: se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer en masculino y femenino.

3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Principal: Control glicémico	Es la concentración normal glucosa sangre	Nivel de hemoglobina basal y hemoglobina glucosilada (hba1c)	Glucemia basal	Valores	0 = Normal (\leq 130 mg/dl) 1 = Hiperglicemia ($>$ 130 mg/dl) 2 = Hipoglucemia ($<$ 70 mg/dl)	ordinal	Cuantitativa
			Hemoglobina glicosilada(hba1c)	Valores	Control inadecuado: HbA1c \geq 7% Control adecuado: HbA1c $<$ 7%	nominal	Cuantitativa

Secundaria				-	De 18-40 años De 40-60 años De 60-80 años	Cualitativa ordinal	Cualitativa
Edad	Edad cronológica que se lleva a cabo el estudio.	Tiempo que nace una persona hasta la actualidad	Años cumplidos				
Sexo	Es la diferenciación biológica del hombre y la mujer.	Según el sexo del encuestado.	Genero del participante	-	Femenino Masculino	Cualitativa nominal	Cualitativa

Capítulo IV

Metodología

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

El método es deductivo, es aquel que utiliza la deducción o sea el encadenamiento lógico de proposiciones para llegar a una conclusión o, en este caso, un descubrimiento (42).

4.1.2. Tipo de investigación

Básico

Las investigaciones básicas o puras no persiguen una utilización inmediata para los conocimientos obtenidos, sino que busca acrecentar los acontecimientos teóricos para el progreso de una ciencia, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas (43). El proceso investigativo básico está compuesto por un conjunto de partes o pasos que determinan cómo se llevará a cabo la actividad científica.

4.1.3. Nivel investigación

Descriptivo:

La investigación descriptiva tiene diversas utilidades. Sin embargo, antes de realizar cualquier tipo de investigación, es importante definir objetivos, técnicas, diseños y métodos.

Muchos estudios son descriptivos dan datos cuantitativos. La investigación descriptiva describe aquellos fenómenos o sucesos que vienen trascendiéndose en todo el desarrollo de la investigación (39).

4.2. Diseño de investigación

No experimental, según Hernández, Fernández y Baptista, es aquel estudio que no manipulara a la muestra de estudio sin afectar o ponerla en riesgo, retrospectivos cuando los hechos ya se han suscitado y transversal cuando se apunta a un momento o tiempo definido.

El siguiente esquema muestra el diseño de la investigación



Donde:

M = Muestra

O= observación de la muestra

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Pacientes mayores de 18 años que acuden al Hospital Santa María Socorro del 2022, siendo aproximadamente 399 pacientes.

4.3.2. Muestra

Fue el 100 % de la población

Muestreo probabilístico aleatorio simple según Hernández, Fernández y Baptista, (44) es aquel que otorga a todos los sujetos de una población la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra.

a) Criterios de inclusión

- ✓ Todas historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2
- ✓ Mayores de edad
- ✓ Historias clínicas completas

b) Criterios de exclusión

- ✓ Historias clínicas que no sean pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2
- ✓ Menores de edad
- ✓ Historias clínicas incompletas e ilegibles

4.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos

4.4.1. Técnica

La presente investigación desarrolló la recolección de datos bajo una técnica de análisis documental y fichaje que permitió reunir la información de las fuentes secundarias (reportes bioquímicos) e un instrumento que es una ficha de recolección de datos.

4.4.2. Instrumentos

a) Diseño

Para la presente investigación se desarrolló un instrumento de recolección de datos que incluyó la variable principal y secundarias, dicho instrumento tiene por nombre ficha de recolección de datos. Se solicitó la opinión de tres tecnólogos médicos con grado de magister para que verifiquen la pertinencia de los datos que se plantearon en el instrumento. (Anexo 4)

b) Confiabilidad

Que no corresponde confiabilidad por ser una ficha de recolección de datos

c) Validez

No corresponde la validez por juicios expertos ser una ficha de recolección de datos y esos conceptos se aplican instrumentos de medición.

Se realizó la objetividad a través de la opinión de tres expertos tecnólogos médicos en laboratorio clínico con grado de magister (45).

4.4.3. Técnicas de análisis de datos

El análisis de datos se realizó a través de estadística descriptiva. Se empleó estadígrafos de promedio, desviación estándar, mediana, moda, varianza y tablas de frecuencia. Para ello, se empleó el software de procesamiento de datos SPSS versión 25 o Excel.

4.5. Consideraciones éticas

Al realizar la recolección de información, se mantuvo cuidado con los datos ofrecidos, ya que solo se utilizaron para fines académico, manteniendo el anonimato que cada paciente y protegiéndolos, se pudo recopilar esta información de forma grupada y postulando ético de Helsinki.

Capítulo V

Resultados

5.1. Presentación de resultados

Tabla 1. Control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

	Media	Mediana	Moda	Máximo	Mínimo	Rango	Desviación estándar	Varianza	Percentil 75	Percentil 95
glucosa	11,95	98,80	99,20	409,50	62,60	346,90	44,45	1975,59	113,10	203,60
Hb glicosilada	6,44	6,00	6,00	14,00	4,00	10,00	1,61	2,59	7,00	10,00

En la tabla 1 se observó que la media del nivel de glucosa en ayunas fue de 111.95 mg/dl, asimismo, se observó una mediana de 98,80 mg/dl, siendo diferente al promedio. La moda hallada para el nivel de glucosa en ayunas fue de 99,2 mg/dl. Se observó que el valor mínimo del nivel de glucosa en ayunas fue 62,6 mg/dl y el valor máximo fue de 409 mg/dl. El rango hallado fue de 346.9 mg/dl, con una varianza de 1975,5 mg/dl.

Por otro lado, la media el valor de hemoglobina glucosilada en ayunas fue de 6,44 %, asimismo, se observó una mediana de 6 %. La moda hallada para el nivel de Hb glicosilada en ayunas fue de 6 %. Se observó que el valor mínimo del nivel de Hb glicosilada en ayunas fue 4 % y el valor máximo fue de 14 %. El rango hallado fue de 10 %, con una varianza de 2,59 %.

Tabla 2. Grupo etario de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

Grupo etario	n	%
18 a 40	42	11%
41 a 60	137	34%
61 a 80	177	44%
81 a más	31	8%
Menores de 18	12	3%
Total	399	100%

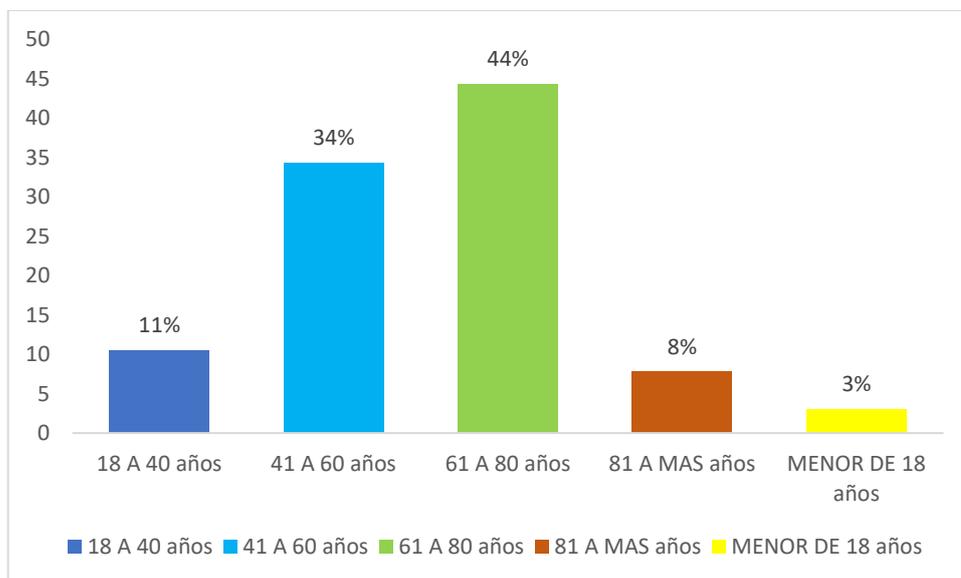


Figura 1. Grupo etario de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

En la tabla 2 y figura 1, se observa el grupo etario de los pacientes, donde el 44 % tienen edades entre los 61 a 80 años, seguido del 34 % de 41 a 60 años, el 11 % se encuentran entre las edades de 18 a 40 años, un 8 % entre los 81 años a más y solo el 3 % son menores de 18 años. Dando por concluido que las edades predominantes fueron de 61 a 80 años.

Tabla 3. Sexo de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

Sexo	n	%
Femenino	265	66%
Masculino	134	34%
Total	399	100%

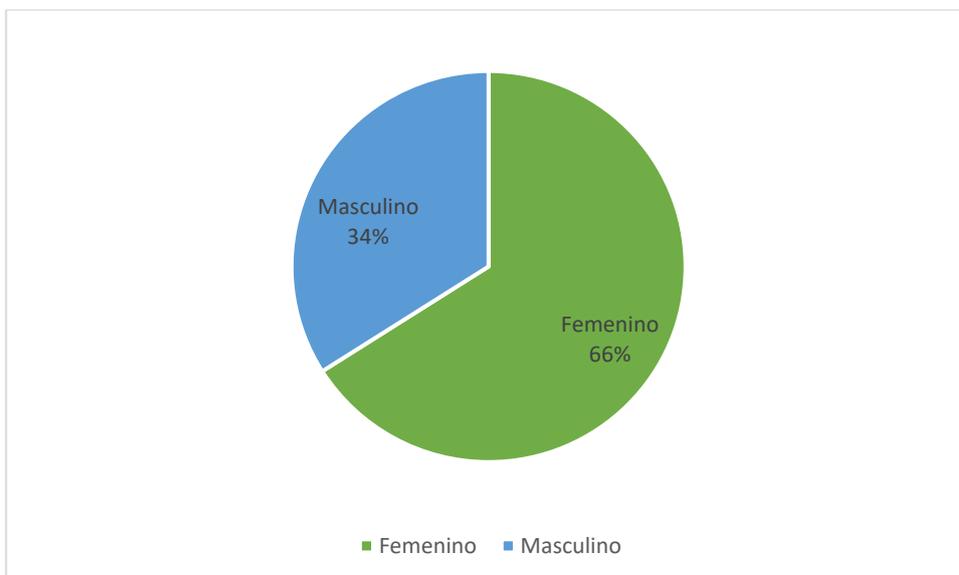


Figura 2. Sexo de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

En la tabla 3 y figura 2, se observa el sexo de los pacientes, donde el 66 % corresponden al sexo femenino y el 34 % al sexo masculino, destacando el sexo femenino como el sexo predominante.

Tabla 4. Glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

Glucemia basal	n	%
Normal	283	71%
Elevado	116	29%
Bajo	0	0%
Total	399	100%

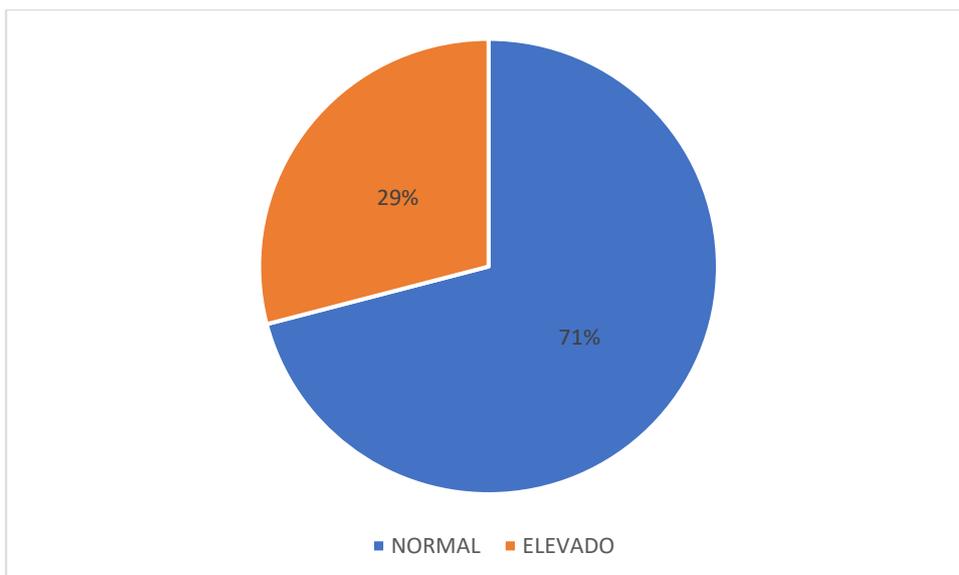


Figura 3. Glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

En la tabla 4 y figura 3, se observa, el nivel de glucosa basal en los pacientes, donde el 71 % tienen un nivel normal, el 29 % elevado y ninguna persona bajo, lo cual nos hace de referencia que mayormente las personas tienen un nivel de glucemia dentro de los valores normales.

Tabla 5. Hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

Hemoglobina glicosilada	n	%
Normal	105	26%
Prediabético	165	41%
Diabético	127	32%
Subnormal	2	1%
Total	399	100%

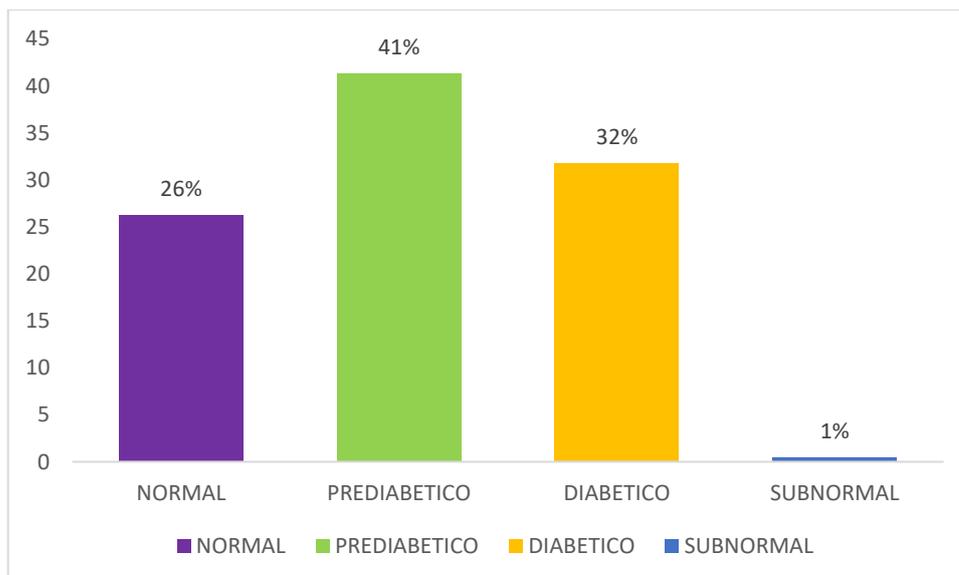


Figura 4. Hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica 2022

En la tabla 5 y figura 4, se observa, el nivel de hemoglobina glicosilada en los pacientes, donde el 41 % tienen un nivel prediabético, el 32 % es diabético, el 26 % es normal y 1 % es subnormal, lo cual nos hace de referencia que mayormente las personas tienen un nivel de hemoglobina glicosilada como prediabético.

5.2 Discusión de resultados

Con respecto al objetivo general que señala determinar el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022, los resultados indican que el control glicémico se encuentra dentro de los valores normales o adecuados, es importante tomar en cuenta que estos valores corresponden a una prediabetes, y su glucosa se encontraba dentro de los valores normales o controlados. Sin embargo, se hallaron estudios que no coinciden con lo mencionado en el estudio como es el de Mengstie et al. (20) en el año 2024, en sus resultados se halló el control glucémico fue deficiente con una glucemia en ayunas alta; al igual que el estudio de Alor et al. (21) en el año 2023, se encontró que el 76.1 % de los pacientes tenían un mal control, de la misma manera en el estudio de Cuevas et al. (22) en el año 2022, en sus resultados encontraron que el 24 % de los diabéticos presentó un mal control lo que permite que la evolución de su enfermedad no continúe de manera correcta, viéndose involucrada una serie de factores que juegan un papel importante para su salud. En el estudio de Bermúdez et al. (23), en el año 2020, encontraron que 229 pacientes que presentaron un mal control glucémico; con una glicemia en ayuno $>130\text{mg/dl}$ (77,7) involucrándose diversos factores para ello. Limo (26) en el año 2024, en sus resultados, el 68 % presentaron un control glicémico inadecuado. En el estudio de Guevara (28), en sus resultados indican que existe un inadecuado control metabólico en

estos pacientes y es necesario replantear las medidas de salud en todos los niveles de atención. En el estudio de Asenjo (29) titulado: «Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú» se halló que existe un mal control metabólico de la enfermedad (62%). Finalmente, en el estudio de Raymundo (31), en el año 2019, en sus resultados, el 82,4 % de diabéticos presentó un mal control glicémico. Ante lo mencionados, se observa que los estudios previos muestran que el control glicémico en los pacientes en cuanto a la glucosa son inadecuados, a diferencia del presente estudio; sin embargo, se tendría que tomar en cuenta diversos factores que llevan a cabo este mal control, pero no se debe pasar por alto el porcentaje que se presente en este estudio con un control glicémico casi normal, ya que están dentro del rubo de ser prediabéticos, si no existe un buen cuidado de su salud o si algún factor que presente puede influirlo a futuro para hacer un cuadro de diabetes.

En cuanto al objetivo específico 1, se tiene que las edades entre 61 a 80 años son las que predominaron en los pacientes que se encuentran en prediabetes. Estos resultados fueron similares al estudio realizado por Alor et al. (21), en esta investigación se concluye que las edades que predominaron fueron ≥ 66 años a su vez son el grupo de riesgo, de igual manera en el estudio de Hernández et al. (24) se concluye que la edad media dentro del grupo de diabéticos es de 82 años. Limo (26), en el año 2024, indica en sus resultados que el grupo con mayor índice de prediabetes tenían más de ≥ 60 años (61.3%). Los datos emitidos en el presente estudio fueron similares a los diversos antecedentes mencionados, destacando a las personas mayores de 60 años, las que mayormente asisten a las diferentes instituciones de salud para realizarse una atención. Realizar un control glicémico tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de una persona, para ello se quiere preservar la seguridad, evitándose aquellos efectos adversos que puede presentar el tratamiento, se ha visto que las personas vulnerables son mayores de 75 años, puesto que se incrementa el número de efectos adversos y el riesgo de hipoglucemia, a su vez podemos analizar que por el momento no hay mucha asistencia en los jóvenes, esperemos que en estudios posteriores las cifras de atenciones para control glicémicos de sean en los jóvenes, sino estaríamos ante una problemática más.

En cuanto al objetivo específico 2, se tiene que el sexo que predominó en los pacientes que se encuentran en prediabetes fue el femenino. Estos resultados fueron similares al estudio realizado por Hernández et al. (24), en su estudio se concluye que el 54,4 % fueron mujeres las que predominaron en este grupo de estudio. Al igual que el estudio de Limo (26), cuyo objetivo fue determinar los factores asociados al control glicémico, en sus resultados se pudo determinar que eran de sexo femenino (57.5%) en su gran mayoría. A diferencia del estudio de Cuevas et al. (22) en el año 2022, cuyos resultados mencionan que el sexo que predominó

fue el masculino. Es importante mencionar que el grupo de riesgo hoy en día para la DM2 es el de las mujeres, es así que la “Federación Internacional de Diabetes (IDF)”, refiere que existe más de 200 millones de mujeres viven diabetes, lo cual va a aumentar a largo plazo a un promedio de 313 millones en el 2040. (46).

En cuanto al objetivo específico 3, se tiene que el 41 % de pacientes presentan la hemoglobina glicosilada, lo que indica que se encuentran en prediabetes. Estos resultados obtenidos fueron similares al estudio de Hernández et al. (24), cuyos resultados, si bien el 67,9% se detectó inadecuación por control glucémico, gracias a un control intensivo se logró obtener un valor de HbA1c < 7,5 %, en sus conclusiones más de la muestra estudiada con edades mayores con DM2 e importantes comorbilidades, tenía un control glucémico demasiado estricto. A diferencia del estudio de Mengstie et al. (20), en cuyos resultados se determinó que la glucemia en ayunas tenía un valor elevado, al igual que el estudio de Bermúdez et al. (23), en sus resultados la glicemia en ayuno fue de >130mg/dl (77,7%) considerándose elevado. Ante lo mencionado, se recuerda que la hemoglobina glicosilada es “la formación de un compuesto de hemoglobina que se conjunta cuando la glucosa (un azúcar reductor) reacciona con el grupo amino de la hemoglobina (una proteína)”, esto se hace en un control mínimo de tres meses previos para conocer su valor final, entonces la muestra objetivo en ambos estudios están demostrando que los pacientes muy al margen de los resultados de la glucosa en sangre sean normales o no, la HbA1c arroja valores muy diferentes a la glucosa, aquí surge la gran importancia de no solo indicar la glucosa como control sino también el HbA1c para su control en los todos los pacientes captados.

En cuanto al objetivo específico 4, se tiene que la glucosa basal en la gran mayoría fue normal. Estos resultados fueron similares al estudio de Hernández M. et al. (24), en sus resultados si bien en el 67,9 % se detectó inadecuación por control glucémico, gracias a un control intensivo se logró obtener un valor de HbA1c < 7,5 %, en sus conclusiones más de la muestra estudiada con edades mayores con DM2 e importantes comorbilidades, tenía un control glucémico demasiado estricto. A diferencia del estudio de Mengstie et al. (20), en cuyos resultados se determinó que la glucemia en ayunas tenía un valor elevado, al igual que el estudio de Bermúdez et al. (23), en sus resultados la glicemia en ayuno fue de >130mg/dl (77,7%) considerándose elevado. Ante lo mencionado anteriormente, se debe tomar en cuenta que la monitorización del nivel de glucosa en sangre es el conjunto de controles glucémicos, para así controlar los nivel de glucosa en sangre de manera constante sobre todo en este grupo de riesgo, para no tener complicaciones a futuro como es el pie diabético entre otras complicaciones.

Conclusiones

1. Se concluye que el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022 indican 111,9 mg/dl para glucosa y 6,4 mg/dl hemoglobina glicosilada, concluyendo que las personas se encuentran vulnerables y

más adelante pueden presentar diabetes debido a que sus valores se encuentran en un límite para obtener el valor de 7 mg/dl si no mantienen un control de su glicemia.

2. Se concluye que las edades que predominaron en la población se encuentran entre los 61 a 80 años con un 44 %, siendo este porcentaje quien ocupó una mayor frecuencia entre los datos registrados, y por ende mayor riesgo de CAD por eventos agudos (infecciones, traumas, entre otras) a partir de esta edad.
3. Se concluye que el sexo que predominó en la población fue el femenino con un 66 %, siendo este porcentaje quien ocupó una mayor frecuencia entre los datos registrados, por ende, son las mujeres las que mayormente tienen el riesgo a presentar complicación a futuro debido a la presencia de esta enfermedad.
4. Se concluye que la glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022, en su gran mayoría, fue normal con un 71 %, a pesar de ello, no se garantiza que es una prueba que descarta la diabetes mellitus a primera instancia, pero ayuda a conocer el nivel de glucosa en sangre.
5. Se concluye que la hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del Hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022, el 41% cuenta con riesgos para presentar una prediabetes, si no mantiene un control glicémico adecuado.

Recomendaciones

1. Se recomienda realizar un control glicémico a todos los pacientes que asisten al Hospital Santa María del Socoro, donde se incluya el examen de HbA1c ya que por sí sola la glucosa basal no revela el verdadero estado del control metabólico en pacientes diabéticos.

2. Se recomienda realizar un seguimiento de los pacientes con valores alterados de HbA1c ya que es importante para prevención y control.
3. Se recomienda que cuando se lleve a cabo el examen de glucosa, este debe seguir con los requisitos para su toma, ya que muchas personas no cumplen con ello, a pesar de que gran parte de los resultados fueron normales, es importante que se le informe al paciente de la importancia de la toma de esta prueba.
4. Se recomienda tener cuidado de dar por sano a un paciente con diabetes que presente glucosa en ayunas, pues en nuestro estudio un 31,3 % de diabéticos tienen valores de glucosa normales.
5. Se recomienda tomar en cuenta las edades de riesgo que se presenta en el estudio, ya que fueron estas edades las de mayor vulnerabilidad.
6. Se recomienda que se ponga más énfasis en el grupo femenino, ya que actualmente son ellas las que prevalecen en la incidencia de diabetes mellitus, lo que anteriormente era frecuente el sexo masculino, pero las cifras han variado tomando al sexo femenino con grupo vulnerable.

Referencias bibliográficas

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2019; 36 (1): 67-74.
2. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2017. Ciudad de México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2017 [Citado el

- 28 de abril 2023]. Disponible en: http://www.oportunidades.gob.mx:8010/es/wersd53465sdg1/docs./2012/ensanut_2012_informe_resultados.pdf
3. Escobedo J, Buitrón LV, Velasco MF, et al. High prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in urban Latin America: the 51 CARMELA Study. *Diabet Med* [Internet] 2009 [citado 28 abril 2023]; 26(9):864-871. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2009.02795.x>
 4. González C, López-Ridaura R, Campuzano J, GonzálezVillalpando M. The status of diabetes care in Mexican population: Are we making a difference? Results of the National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex* [Internet] 2017 [citado 28 abril 2023]; 52 (Suppl 1): S36-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342010000700007>
 5. Vinagre I, Mata M, Hermsilla E, Morros R, Francesc F, Rosell M, Castell C, et al. Control de la glucemia y de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 en atención primaria de Cataluña (España). *Diabetes Care* 1 [Internet] 2016 [citado 28 abril 2023]; 35 (4): 774– 779. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc11-1679>
 6. Ministerio de Salud. Situación de la Diabetes según datos del Sistema de Vigilancia. [internet] 2021 [citado 28 abril 2023]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE202021/03.pdf>
 7. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. Perú. Sala de situación de diabetes. [internet] 2021 [citado 13 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE45/diabetes.pdf>
 8. Gimeno B, Boned J, Lou Arnal L, Castro F. Factores relacionados con el control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2. 2003; 20(3): p. 122-126.
 9. Orchard T, Forrest K, Ellis D. Cumulative glycemic exposure and microvascular complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The glycemic threshold revisited. 1997; 157(16).
 10. Guzmán G, Arce A, Saavedra H, Rojas M. Adherencia al tratamiento farmacológico y control glucémico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. ALAD*. 2018; 8: p. 35-43.
 11. Hernández J, Licea M, Hernández P, Marcel E, Quesada M. Estrés Oxidativo y diabetes mellitus. *Rev Mex Patol Clin*. 2016 [citado 28 abril 2023];58 (1): 4-15. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2011/pt111b.pdf>
 12. Quirós D, Villalobos A. Comparación de factores vinculados a la adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo II entre una muestra urbana y otra rural de Costa Rica. *Revista de Psicología de Colombia*. 2015 [citado 28 abril 2023]; 6(3):679-688. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v6n3/v6n3a17.pdf>

13. Jasso L, Villena A, Guevara X. Control metabólico en pacientes diabéticos ambulatorios de un hospital general. *Rev Med Hered* [Internet] 2015 [citado 04 abril 2022]; 26:167-172. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2015000300005&lng=es&tlng=es
14. Ayala Y, Acosta M, Zapata L. Control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Soc Perú Med Interna* [Internet] 2013 [citado 24 abril 2022]; 26(2): 68-70. Disponible en: <https://revista.medicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/359/413>
15. Kamuhabwa A, Charles E. Predictors of poor glycemic control in type 2 diabetic patients attending public hospitals in Dar es Salaam. *Drug Healthc Patient Saf* [Internet] 2014 [citado 29 abril 2022]; 24(6):155-65. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/DHPS.S68786>
16. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* [Internet] 2016 [citado 29 abril 2022]; 39(Suppl.1): S36-S38. DOI: <https://doi.org/10.2337/DC16-S007>
17. Bermúdez J, et al. Factores asociados a inadecuado control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Instituto Nacional del Diabético de Honduras. *Gac Med Bilbao* [Internet] 2020 [citado 24 abril 2022]; 117(3):221-228. Disponible en: <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/803/813>
18. Lind M, Imberg H, Coleman R, Nerman O, Hollman R. Los valores históricos de HbA pueden explicar el efecto heredado de la diabetes tipo 2. *Cuidado de la diabetes*. 2021; 7(10): p. 2231-7.
19. Gonzales A, Gilbaja L, Villa E, Acevedo O. Nivel de adherencia al tratamiento y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados. *Rev. Mex endocrinol metab nutr*. 2016; 2: p. 11-17.
20. Mengstie, M, Abebe, E, Dejenie, T, Seid, M, & Teshome, A. Frequency and correlates of poor glycemic control in patients with type 2 diabetes at Jimma Medical Centre, Ethiopia: A cross-sectional study. 2024. *The Pan African Medical Journal*, 47, 7. <https://doi.org/10.11604/pamj.2024.47.7.37452>
21. Alor S, Kretchy I, Glozah, F. & Adongo P. Factors associated with glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in Ho, Ghana: A cross-sectional study. 2023. *Metabolism Open*, 20, 100265. <https://doi.org/10.1016/j.metop.2023.100265>
22. Cuevas F, Pérez A, Cerdeña E, Hernández M, Iglesias M, García M, Cabrera A, & García M. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: Factores modificables y población diana. *Atención Primaria*, 2021. 53(9), 102066. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102066>

23. Bermúdez J, Hernández M, Giacaman L, Izcoa A, Vásquez W, Edward R, Moreno J, Díaz N, & Sánchez L. Factores asociados a inadecuado control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Instituto Nacional del Diabético de Honduras. *Gaceta Médica de Bilbao*, 2020. 117(3),p. 3.
24. Hernández M, Díaz A, Enríquez E, Sánchez E, Hernández C. Rodríguez M. Control glucémico en pacientes diabéticos tipo 2 de edad avanzada. Intervención para evitar riesgos. *Rev. El Seiver. España*. 2020. Vol. 46 (7),p: 457-463. DOI: 10.1016/j.semerng.2020.01.006
25. Mamo Y., Bekele F., Nigussie T., & Zewudie, A. Determinants of poor glycemic control among adult patients with type 2 diabetes mellitus in Jimma University Medical Center, Jimma zone, south west Ethiopia: A case control study. *BMC Endocrine Disorders*. 2019, 19(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0421-0>
26. Limo A. Factores asociados al control glicémico inadecuado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud 10 de Octubre, 2024. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima[tesis de pregrado] [citado 04 junio 2024] disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8573/UNFV_FMHU_Limo%20Uriarte%20Angelo%20Francisco_Titulo%20profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Laura L. Factores asociados al control glicémico en diabéticos tipo 2 del Centro Materno Infantil San Genaro de Villa Lima, 2023. [Universidad Privada San Juan Bautista]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4574>
28. Guevara A. Niveles de control glicémico en pacientes diabéticos a través de la hemoglobina glicosilada en un área urbana de Villa el Salvador, Lima, Perú. 2023. *Rev. Peruana de investigación en salud*. 2023; Vol.6 (1). DOI: <https://doi.org/10.35839/repis.6.1.1290>
29. Asenjo J. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Rev. Med. Hered*. 2020; 31: p. 101-107.
30. Bernabé P. Factores de riesgo asociados al mal control de diabetes en pacientes adultos del Hospital Sergio Bernales, 2020. [Universidad Privada San Juan Bautista]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2598>
31. Raymundo K. Factores asociados a mal control glicémico en pacientes con diabetes mellitus del Hospital de Huancavelica. 2020. [Universidad Peruana Los Andes]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1024>
32. Bishop M. *Química Clínica: principios, procedimientos y correlaciones*. 5th ed. EE.UU.: Mc Graw Hill.; 2007.
33. Velásquez S. *Manual De Prácticas Bioquímica Clínica*. México: 2009.

34. Campuzano M, La torre Sierra G. La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. [Online].; 2010 [cited 2022 01 27]. Available from: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/388>.
35. Oluma A, Abadiga M, Mosisa G, Etafa W. Magnitude and predictors of poor glyceimic control among patients with diabetes attending public hospitals of Western Ethiopia. PLoS One [Internet] 2021 [citado 24 abril 2022]; 16(2): e0247634. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247634>
36. Achiong F, Rodríguez P, Méndez H, Vega O, Londoño E, Rodríguez A, et al. Prevalencia de diabéticos controlados con hemoglobina glicosilada en dos áreas de salud. Cárdenas [Internet] 2021 [citado 18 junio 2022]; 43(5):1191-1208. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000501191&lng=es
37. Nur A, Farida I, Paraidathathu T. Factors associated with good glyceimic control among patients with type 2 diabetes mellitus. J Diabetes Invertir [internet] 2014 [citado 29 junio 2022]; 5: 563–569. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jdi.12175>
38. Morales H, Mengue S, Molina M, Cade N. Factors associated with glyceimic control in a sample of individuals with Diabetes Mellitus taken from the Longitudinal Study of Adult Health, Brazil, 2008-2010. Epidemiol Serv Saude [internet] 2020 [citado 13 marzo 29 julio 2022]; 29(3): e2018500. Disponible en: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300017>
39. Martinez C. Investigación descriptiva: definición, tipos y características.; 2018. Available from: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva>.
40. Faisal S, Katherine A, Scott B, et al. for the SEARCH for Diabetes in Youth Study, Trends in Glyceimic Control Among Youth and Young Adults With Diabetes: The SEARCH for Diabetes in Youth Study. Diabetes Care. 2022; 45(2): p. 285-294.
41. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. In.; 2013. p. 67-74.
42. Lizardo R. El método deductivo de investigación. 2023.[internet]. Disponible en: <https://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/>
43. Oseda Gago D, Chenet Zuta M, Hurtado Tiza D, Chávez Epiquen A, Patiño A. Metodología de la investigación. Quinta edición ed. Huancayo. 2015.
44. Hernández Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P. Metodologia de La Investigacion. Sexta ed.: McGraw-Hill Companies; 2017.
45. Carmona A. Diseño y construcción de la validez y confiabilidad del instrumento de investigación ficha de cotejo, para la recolección de datos. 2003. Disponible en: <https://www.utic.edu.py/repositorio/Tesis/Postgrado/MICT/SELVA%20ALMADA.pdf>

46. Blog de la Fundación redGDPS. Mujer y diabetes: algunos aspectos y revisiones interesantes. [internet] 2023 [citado 03 de julio 2024] disponible en: <https://www.redgdps.org/mujer-y-diabetes-algunos-aspectos-y-revisiones-interesantes>

Anexos

Anexo 1
Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra
General	General:	General	Variable 1:	Método: deductivo	Población:
¿Cuál es el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?	Determinar el control glicémico de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.	La presente investigación no lleva hipótesis a demostrar estadísticamente por ser un estudio de diseño descriptivo	Control glicemico Dimensiones 1.glucemia basal 2.hemoglobina glicosilada (Hba1c)	Tipo: Básico Nivel: Descriptivo Enfoque: Cuantitativo	Pacientes mayores de 18 años que acuden al hospital Santa María del Socorro de Ica entre febrero y abril del 2022, siendo aproximadamente 399 pacientes
Específicos	Específicos:	Específicas	Variable 2:	Diseño:	Muestra:
1. ¿Cuál es la glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?	1. Establecer la glucemia basal de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.	La presente investigación no lleva hipótesis a demostrar estadísticamente por ser un estudio de diseño descriptivo	Sexo Dimensiones 1. De 18-40 años 2. De 40-60 años 3. De 60-80 años	No experimental, retrospectivo, transversal	Fue el 100% de la población Muestreo probabilístico aleatorio simple
2. ¿Cuál es la hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022?	2. Establecer la hemoglobina glicosilada de pacientes que acuden al servicio de laboratorio del hospital Santa María del Socorro de Ica en 2022.	ser un estudio de diseño descriptivo	EDAD Dimensiones 1.Masculino 2. Femenino		Técnica: análisis documental y fichaje Instrumento: ficha de recolección de datos

Anexo 2

Permiso institucional



DIRECCION REGIONAL DE SALUD-ICA
U.E 305 HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO ICA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

DICTAMEN AUTORIZADO

RAMOS GONZALES CESAR ALENXANDER

PRESENTE:

Tengo el agrado de notificarle que el proyecto de investigación titulado:

CONTROL GLICEMICO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE LABORATORIO DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA EN 2022.

Que usted sometió a consideración del comité de ética e investigación del Hospital Santa María del del Socorro de Ica, de acuerdo a las recomendaciones de sus integrantes cumple con los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es AUTORIZADO para el desarrollo y publicación.

Numero de registro.

R-2023-050-10

ICA, 10 DE mayo de 2023

GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCION REGIONAL SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO

DR. MARIA AUCCAS MURRANCOLI
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA
DOCENCIA E INVESTIGACION

Anexo 3

Ficha de recolección de datos

TITULO DE LA INVESTIGACION:

CONTROL GLICEMICO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE LABORATORIO DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA EN 2022.

INVESTIGADOR:

EDAD:

SEXO: (M) (F)

INDICACIONES:

Rellenar los espacios punteados con el valor de los resultados, solo debe marca una opción.

1. GLUCOSA BASAL: VALOR mg/dl

- A. Menor a 110
- B. Mayor a 110

2. HEMOGLOBINA GLICOSILADA: VALOR %

- A. NORMAL: 4.27 %-- 6%
- B. PRE-DIABETICOS: 5.7%-- 6.4%
- C. DIABETICOS: > 7%

FECHA:

FIRMA DEL INVESTIGADOR:

Anexo 4

Validación del instrumento

CONSOLIDADO DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTOS EN LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación:

CONTROL GLICEMICO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE
LABORATORIO DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA EN 2022.

Nombre del Instrumento y Motivo de la evaluación:.....

1.2. Autor del Instrumento: *Pamela Gonzales Cesar A.*

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENA 41 - 60%	MUY BUENA 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				70	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				70	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				70	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica y ordenada a las preguntas				70	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de calidad y cantidad				70	
6. INTENCIONALIDAD	Es útil y adecuado para la investigación				70	
7. CONSISTENCIA	Es congruente y se basa en aspectos teóricos - científicos					80
8. COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo a estudiar				70	
9. METODOLOGIA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				70	
VALORACION ASIGNADA POR CADA EXPERTO					560	80
PROMEDIO DE VALORACION GENERAL						640

II. OPCION DE APLICABILIDAD

El instrumento es aplicable, responde al problema planteado

(300 - 900 Aplicable)

III. PROMEDIO DE VALORACION

640

IV. EVALUADOR:

(Firma)
MERY H. GONZALES VALDIVIA
M.Q. TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. 6046
HOSPITAL REGIONAL ICA

**CONSOLIDADO DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTOS EN
LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación:

CONTROL GLICEMICO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE
LABORATORIO DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA EN 2022.

Nombre del Instrumento y Motivo de la evaluación:.....

1.2. Autor del Instrumento: Ramos González César A.

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENA 41 - 60%	MUY BUENA 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					80
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				70	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				70	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica y ordenada a las preguntas				70	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de calidad y cantidad				70	
6. INTENCIONALIDAD	Es útil y adecuado para la investigación				70	
7. CONSISTENCIA	Es congruente y se basa en aspectos teóricos - científicos				70	
8. COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo a estudiar				70	
9. METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				70	
VALORACION ASIGNADA POR CADA EXPERTO					560	80
PROMEDIO DE VALORACION GENERAL						640

II. OPCION DE APLICABILIDAD

El instrumento 640 es aplicable, responde al problema planteado
(300 - 900) Aplicable.

III. PROMEDIO DE VALORACION

640.

IV. EVALUADOR:


 Mag. Carlos Jesús Díaz Ajacriña
 Tecnólogo Médico
 Laboratorio Clínico
 C.T.M.P. 6042

**CONSOLIDADO DE OPINION DE JUICIO DE EXPERTOS EN
LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación:

CONTROL GLICEMICO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE
LABORATORIO DEL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA EN 2022.

Nombre del Instrumento y Motivo de la evaluación:.....

1.2. Autor del Instrumento: Ramiro Gonzales Cesar A.

INDICADORES	CRITERIO	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENA 41 - 60%	MUY BUENA 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado con conductas observables				70	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología				70	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica y ordenada a las preguntas					90.
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de calidad y cantidad				60	
6. INTENCIONALIDAD	Es útil y adecuado para la investigación				60	
7. CONSISTENCIA	Es congruente y se basa en aspectos teóricos - científicos				70.	
8. COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo a estudiar				80	
9. METODOLOGIA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				70	
VALORACION ASIGNADA POR CADA EXPERTO					560	90.
PROMEDIO DE VALORACION GENERAL						650.

II. OPCION DE APLICABILIDAD

El instrumento es aplicable, responde al problema planteado
(300-900 Aplicable)

III. PROMEDIO DE VALORACION

IV. EVALUADOR:

650.

JUSTO ANGELITO ARGARZA CALLADOS
TECNÓLOGO BIOMÉDICO
CTMP-03423

Anexo 5

Declaratoria de autenticidad

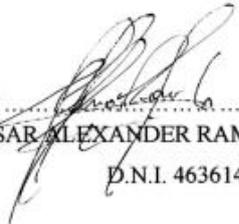
5. DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Yo, CESAR ALEXANDER RAMOS GONZALES, egresado de la escuela profesional de Tecnología Médica, de la universidad Continental, identificado con DNI N° 46361417 con la tesis titulada “CONTROL GLICEMICO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE LABORATORIO DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA EN 2022”

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi auditoria.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, el trabajo de investigación no ha sido plagiado total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiado, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. De identificarse fraude (datos falsos) plagio (información sin citar autores, auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado) piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros) asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven sometiéndome a la normatividad vigente de la universidad Continental y la SUNEDU.

Ica, 04 mayo del 2023.


.....
CESAR ALEXANDER RAMOS GONZALES
D.N.I. 46361417



Anexo 6
Base de datos (captura o copia)

DNI	EDAD	SEXO	GLUCOSA/ mg/dl	HBA1C
21438939	67	F	125	6%
21464409	52	F	89	5%
21406840	64	M	104	7%
21548820	51	F	93	6%
21490261	62	M	95	6%
21520229	59	F	93	5%
44250701	80	F	100	5%
21439668	73	F	98	6%
42145654	37	F	69	5%
22240650	73	M	189	8%
21413561	63	M	89.8	6%
30409938	59	F	96.4	5%
22069449	81	F	92.1	5%
45207958	33	F	112.4	5%
21452763	58	F	203.6	9%
21554845	78	M	106.2	7%
22288120	52	F	133.8	7%
9105774	79	M	131.2	7%
6229873	69	F	95	6%
21529353	63	F	62.6	5%

21518737	53	F	93	5%
9873705	51	F	71.1	5%
21564138	73	F	95.5	5%
21440784	75	F	146.6	8%
45033769	39	F	113.4	7%
42145654	37	F	124.8	7%
21450570	83	M	92.4	5%
21429971	62	F	111.7	5%
22245511	85	M	110.3	5%
21498137	60	F	90.6	6%
21807877	88	M	93.6	5%
21410392	67	F	99.2	5%
63028132	10	M	98.2	5%
21434978	66	F	108.6	6%
21416762	66	M	96.5	6%
21406470	63	F	98	5%
22299955	48	M	109.6	7%
21417576	79	F	99.2	7%
75879616	16	M	87.8	6%
507028	53	M	99.7	6%
22249683	55	F	92.4	6%
21426325	57	M	132.1	9%
21414849	57	F	88.1	5%
21551788	54	M	103.1	6%
21474958	64	F	102.9	6%

21495956	82	F		93.9	6%
21438143	71	F		101.5	6%
40531438	42	M		86.1	5%
70491643	48	F		100.8	6%
73181940	16	F		76.1	6%
21490751	61	M		89.9	6%
21484607	55	F		102.6	7%
22097696	54	M		98.7	5%
42451749	37	F		103.1	6%
72492498	17	F		73.9	5%
22060791	77	M		103.1	5%
22083142	90	M		91.9	6%
21404657	60	F		90.2	5%
17805553	73	M		118	6%
21470966	62	F		137.4	9%
21511497	55	F		123.7	9%
21816868	68	M		99.2	7%
21443548	84	F		84.5	5%
31359238	48	F		82	6%
21403392	86	M		79.3	5%
21418147	71	M		160.4	9%
21504225	60	M		99.6	6%
21541616	70	M		97.3	6%
21484233	72	F		78.6	6%
21527855	51	M		80.7	5%

22307069	62	F	139.2	8%
21528746	77	M	172.6	10%
21435653	58	F	84.9	6%
21449322	67	F	87.9	5%
21566788	45	F	78.8	5%
21419794	90	F	102.5	6%
21443007	71	F	91.4	5%
40452354	41	F	88.7	6%
21530942	52	M	142.2	10%
21562922	45	F	242.4	12%
22240853	70	F	90	6%
47607106	30	F	70.3	5%
7870561	52	F	199.6	10%
21436874	71	F	128.5	7%
21516312	87	F	86.6	6%
44810055	34	F	88	6%
21535743	53	F	96.5	7%
8038365	84	M	107.7	7%
21454037	71	F	107.4	6%
21482332	66	F	89.1	5%
21502112	56	F	100	6%
21431908	61	F	92.4	6%
21410087	95	F	78.7	5%
21405035	85	M	190.2	12%
21464230	52	F	98.4	6%

22097796	61	M	98.6	6%
21434936	65	F	103.7	6%
21473613	74	M	111.2	6%
21565968	76	F	113.2	6%
21406103	61	F	106.7	6%
22085160	76	M	103.5	5%
28802047	75	F	95	5%
21411307	58	M	276.9	12%
21449322	67	F	229.5	13%
21464230	52	F	193.8	11%
22186554	75	M	86.6	5%
21529873	66	F	110.1	6%
21433295	59	F	90.7	5%
21571138	44	F	77.5	5%
21547209	69	F	81.7	6%
21535743	53	F	81.6	5%
21565968	76	F	178.6	9%
22240853	70	F	91.4	5%
40404815	42	M	99	5%
21479908	64	F	172.2	9%
21405035	85	M	95	6%
44192739	34	F	92.5	5%
21553106	46	M	85.3	6%
70139319	25	F	116.4	5%
75843213	16	M	99.5	5%

21513741	56	F	101.9	6%
21528746	77	M	96.7	7%
22085160	76	M	115.7	7%
21562922	45	F	87.2	4%
21454037	71	F	108.2	7%
10797741	84	M	101	6%
21502112	56	F	110.9	6%
21530942	52	M	109	6%
21473613	74	M	99.1	6%
21484233	72	F	92	5%
21435653	58	F	103.5	6%
21418147	71	M	96.4	7%
21414879	95	F	96.9	8%
21568071	50	F	95.9	7%
21430857	80	M	95.1	7%
21428592	55	F	76.7	5%
21500689	61	F	102	7%
21449449	78	M	91.2	6%
21499234	60	F	120.6	8%
21524960	51	M	149.2	8%
21441536	63	F	104.7	7%
21515699	79	F	131.6	8%
21578486	43	F	258.2	12%
21568987	44	M	118.7	10%
28801829	70	F	99.7	7%

42339403	37	M	89.5	6%
21434122	67	M	88.7	5%
22241553	56	F	123.7	8%
40078320	43	F	107.4	6%
21432152	56	F	87.1	5%
21489338	59	F	132.1	7%
21523945	50	M	81.6	5%
70137550	26	F	76.6	6%
45906217	32	F	148.9	8%
44902793	33	F	84.4	6%
29116734	44	F	99.2	7%
21546445	74	M	111.5	7%
22252480	64	F	97.3	6%
21484944	63	F	104.8	7%
21407579	67	M	88.5	5%
21576674	43	M	107.2	6%
44980901	33	F	206.8	11%
22251458	81	M	79.4	5%
21500689	61	F	97.8	7%
21434687	58	F	136.3	8%
21443200	74	M	92.1	5%
42339403	37	M	100	6%
21499234	60	F	99.4	5%
21443233	75	F	101.8	6%
22189819	59	F	83.4	6%

22181539	58	F	81.8	5%
22186554	75	M	91.8	6%
21433295	59	F	190.3	9%
21457206	66	F	153.7	8%
21414879	95	F	86.3	5%
22254875	74	F	148.3	9%
45277175	33	F	80.3	5%
21462076	54	F	93.2	6%
23553604	46	F	86.4	5%
21793961	74	M	173.7	10%
70164121	23	F	88.5	6%
15349741	61	M	254	12%
21416060	76	M	149.2	8%
21425489	75	F	90.5	6%
22289041	51	F	88.5	5%
21551024	54	M	78.3	6%
797741	84	M	255.6	13%
21529873	66	F	90.4	5%
21499035	79	M	90.3	6%
80070389	53	F	89.3	6%
21434528	75	M	96.6	7%
21499131	69	F	87.9	5%
22181191	83	F	83	5%
28801829	70	F	92.4	5%
21468034	80	F	131.9	7%

21490166	66	F	98.8	7%
22294076	54	F	82.4	5%
21561061	45	F	94.2	7%
21848583	62	F	134.1	8%
22260125	63	F	81.7	5%
21434161	59	F	99.2	7%
22091376	55	M	91.5	6%
21472365	68	F	176.5	10%
21858834	51	F	97.5	6%
21458783	54	F	87.6	7%
42125615	41	M	105.6	6%
21479908	64	F	85.4	6%
21547209	69	F	100.9	6%
70049549	26	F	96.9	5%
21565449	76	F	95.9	6%
22183078	58	F	92.9	5%
21533401	84	F	92.6	6%
21568071	50	F	103.7	7%
7870561	52	F	96.4	7%
21549491	50	F	96.3	5%
21818560	59	M	149.7	8%
83109045	36	F	84.4	6%
21428592	55	F	100.3	5%
21449449	78	M	84.3	6%
44192739	34	F	76.4	5%

22100441	45	F	94.9	6%
22083279	75	F	243.6	10%
21411307	58	M	122.7	6%
21553106	46	M	327.5	13%
41449253	39	M	116.4	6%
21500546	67	F	91.5	5%
22183033	70	M	93.4	6%
21447451	68	F	96.9	6%
21497753	61	F	124.6	7%
21558712	46	F	94.7	6%
21513741	56	F	103.6	6%
41500664	39	F	90.2	6%
21401341	64	M	71	5%
21578486	43	F	106	7%
21849775	71	F	92.6	6%
22262502	75	F	124.9	7%
75843213	16	M	88.3	6%
41474306	40	M	102.4	6%
21404181	72	F	94.4	6%
21571138	44	F	90.5	5%
21515699	79	F	86.5	6%
21441536	63	F	87.4	5%
44686743	34	F	96.4	6%
22295019	50	M	87.8	6%
21455901	61	M	115.3	7%

40794232	41	F	123.6	7%
21435606	74	F	84.6	6%
21441316	78	M	166.8	9%
21552328	49	F	97.9	6%
21526398	53	M	118.5	7%
21497826	69	M	112.4	6%
21487505	74	F	81.4	5%
21401662	55	F	89.7	5%
21455081	80	F	111	6%
21429602	72	F	108.2	6%
21432231	63	F	112.7	6%
21418087	55	F	101.9	6%
22098225	59	M	94.9	6%
22090392	63	M	409.5	14%
40580162	42	F	89.6	6%
21462288	53	M	130.3	8%
46175434	33	F	107.9	7%
22294623	68	F	127.3	7%
79954444	5	F	88	6%
21507235	63	F	115.7	7%
21494786	63	M	99.2	6%
21455901	61	M	96.5	7%
21507016	69	M	85.6	6%
21506304	67	M	100.5	7%
21481940	58	F	87.4	5%

40487939	42	F	93	6%
80312432	82	F	83.4	5%
22103617	61	M	101	6%
40794232	41	F	109.2	6%
22267392	62	M	96.8	6%
22300615	47	F	88.6	6%
72784090	22	M	362.5	11%
21524960	51	M	84.7	6%
22099719	73	M	100.2	7%
21494354	56	F	73.7	6%
21492690	68	M	83	5%
21563460	45	M	140	8%
22424657	72	F	114.9	7%
28840287	68	F	123.3	7%
29083669	69	F	83.6	6%
21423227	65	M	93.3	6%
60199089	17	F	94.1	6%
28216854	80	M	86.2	6%
21470413	67	F	67.3	5%
21860808	50	F	98.1	6%
21450657	65	F	90.5	6%
21576660	43	F	92.3	7%
21417068	77	M	91.8	6%
28800862	60	F	83.8	6%
41040164	40	F	94.4	7%

21433772	83	F	137.4	8%
28216854	80	M	86	7%
21084600	68	F	108.1	6%
28840287	68	F	88.1	5%
21485507	65	M	100.5	6%
42240190	40	F	87.5	5%
76210200	25	F	88	5%
21562915	45	F	127.5	7%
21423227	65	M	117.9	6%
22241996	59	F	117	7%
22088256	78	F	242.8	9%
62861271	10	M	100.6	7%
76400213	26	F	122.2	7%
21421067	71	F	96.7	6%
21479739	63	F	93.5	5%
21403304	83	M	204.7	10%
29083669	69	F	175.3	9%
21454390	69	F	106.1	7%
21454864	66	M	94.5	5%
21488039	85	F	93.3	5%
21484233	72	F	78.1	6%
22075236	83	F	100.3	6%
60199089	17	F	89.1	5%
21484233	72	F	102.6	6%
22424657	72	F	115.7	6%

22295019	50	M	106.2	6%
10426091	45	M	116.5	7%
21438361	71	M	97.2	5%
41907791	38	F	111.2	6%
21453460	67	M	92	5%
21514990	56	M	182	9%
43608041	35	F	85	7%
21421745	68	M	210	9%
21492690	68	M	125	7%
21563460	45	M	133	7%
21424940	61	F	104	6%
22082889	66	F	78	5%
21494354	56	F	99	5%
40043320	43	F	121	6%
40762502	41	F	112.3	6%
21502230	87	M	119.8	6%
21454929	62	M	89.2	5%
21435606	74	F	97.3	6%
40043320	43	F	87.1	5%
21575571	44	F	96.6	5%
22090392	63	M	85.5	6%
21437409	79	F	215.2	9%
22098225	59	M	189.2	8%
40580162	42	F	289.3	11%
22285011	57	F	84.9	5%

21441832	56	F	102.3	6%
28802047	75	F	132.8	7%
22284335	76	M	112.7	6%
21439336	64	F	155.1	9%
21468187	65	F	75.9	5%
21418549	68	F	100.9	6%
21872527	46	F	102.6	6%
21432231	63	F	112.3	6%
62647872	11	F	127.4	6%
78034381	86	F	89.1	6%
72218402	24	F	101.7	6%
78770518	7	F	85.2	4%
21497826	69	M	222.9	9%
21406136	70	F	87.6	5%
22094191	74	M	104.2	6%
40963841	40	F	92.2	6%
21560568	82	M	106.3	6%
41267736	39	F	95.3	6%
46495534	31	M	100.9	6%
47430412	30	F	98.8	5%
21487505	74	F	112.8	7%
21568987	44	M	93	5%
46966794	30	M	124.3	7%
45042126	33	F	92.3	6%
73738299	24	F	96.7	6%

21401662	55	F	97.7	6%
46175434	33	F	118	7%
42345465	37	F	112.8	5%
21455081	80	F	83.5	5%
28802538	57	F	96.9	6%
21553596	47	F	113.1	6%
21422959	78	F	105.1	6%
22084583	77	M	103.1	6%
22294623	68	F	93.3	6%
21429602	72	F	107.7	5%
21464254	52	F	102.1	5%
21418087	55	F	388.2	12%
8500423	56	F	95.1	5%
21526398	53	M	108.2	6%
21455021	74	M	80.2	5%
29087104	59	F	167.2	8%
21552328	49	F	155.9	8%
30493251	72	M	91.7	6%
22270178	54	F	94.3	6%
42451743	41	F	100.6	6%
21528930	85	M	307.6	11%
21403837	63	F	191.8	10%
22261137	81	M	105.7	7%
21422151	61	M	107.7	6%
21435701	76	F	97.3	6%

22180863	66	F	82.8	6%
22180034	63	M	113.1	6%
40656839	42	F	123.5	6%
10239844	45	F	104.6	5%

Anexo 7
Evidencias fotográficas

