

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“INCIDENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADO
A NIVEL DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA A 6.5% EN PACIENTES
DIABÉTICOS, HOSPITAL DE CHANCAY, 2019-2020”**

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

SÁNCHEZ BRAVO, YOSARI SOFIA.

ASESOR

MG. SANTOS REYES, MARTIN MANUEL DAJHALMAN

HUACHO- PERÚ

2021


Firma y sello del asesor
MARTIN M. SANTOS REYES
MEDICINA INTERNA
CAMP. 25517 - RNE. 19809

**“INCIDENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADO
A NIVEL DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA A 6.5% EN PACIENTES
DIABÉTICOS, HOSPITAL DE CHANCAY, 2019-2020”**

SÁNCHEZ BRAVO, YOSARI SOFIA

TESIS DE PREGRADO

ASESOR

MG. SANTOS REYES, MARTIN MANUEL DAJHALMAN

JURADO

M.C ENRIQUE ANTONIO MARIN VEGA

PRESIDENTE

M.C CARLOS OVERTI SUQUILANDA FLORES

SECRETARIO

Mg. BENJAMIN ALONSO MACEDO ROJAS

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

2021

DEDICATORIA

A mi madre Cecilia, quien siempre me apoyó y tuvo el anhelo de verme lograr todos mis sueños y hoy estoy más cerca de ello, esperando que desde donde este siga cuidándome y guiando mis pasos. Gracias por encaminar mi rumbo.

A mi padre Romualdo por su motivación constante y su esfuerzo para alentarme a no rendirme y ser mi soporte todos estos años.

A mi hermana Jhageyra, por cada consejo, aliento y amistad, a ella le debo mi temple y mis ganas de ser mejor cada día.

A mi pequeño Ozturk, que representa toda esa alegría y amor que me ayuda a reconfortarme y continuar siendo un buen ejemplo para él.

Yosari Sofia Sánchez Bravo.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor, Mg. Martin Santos Reyes, por sus contribuciones para las mejoras de este trabajo de investigación. A los miembros de mi jurado calificador: M.C. Enrique Antonio Marin Vega, M.C. Carlos Overti

Suquilanda Flores y Mg. Benjamin Alonso Macedo Rojas por su disponibilidad y apoyo con los consejos para mejorar el presente trabajo.

A todo el personal de docencia, archivos y estadística del Hospital de Chancay por su amabilidad y contribución para la recolección de datos.

Yosari Sofia Sánchez Bravo.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I | 3 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática | 3 |
| 1.2 Formulación del problema | 6 |
| 1.2.1 Problema general | 6 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 6 |
| 1.3 Objetivos de la investigación | 7 |
| 1.3.1 Objetivo general | 7 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 7 |
| 1.4 Justificación de la investigación | 7 |
| 1.4.1 Conveniencia | 7 |
| 1.4.2 Relevancia social | 8 |
| 1.4.3 Implicancias prácticas | 8 |
| 1.4.4 Justificación teórica | 8 |
| 1.4.5 Justificación metodológica | 9 |
| 1.5 Delimitación de la investigación | 9 |
| 1.5.1 Delimitación espacial | 9 |
| 1.5.2 Delimitación temporal..... | 9 |
| 1.5.3 Delimitación social..... | 10 |
| 1.6 Viabilidad del estudio | 10 |
| 1.6.1 Viabilidad temática | 10 |
| 1.6.2 Viabilidad económica | 10 |
| 1.6.3 Viabilidad administrativa | 10 |
| 1.6.4 Viabilidad técnica | 10 |
| CAPÍTULO II | 11 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 11 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 11 |
| 2.1.1 Investigaciones internacionales | 11 |
| 2.1.2 Investigaciones nacionales | 13 |
| 2.2 Bases teóricas | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.1. Enfermedades cardiovasculares | 15 |
| 2.2.2 Hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% | 16 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 17 |
| 2.3.1 Incidencia | 17 |
| 2.3.2 Eventos cardiovasculares | 18 |
| 2.3.3 Hemoglobina glucosilada | 19 |
| 2.3.4 Diabetes mellitus tipo 2 | 19 |
| 2.4 Bases filosóficas | 20 |
| 2.5 Hipótesis de la investigación | 21 |
| 2.6 Operacionalización de las variables | 22 |
| CAPITULO III | 23 |
| 3. METODOLOGÍA | 23 |
| 3.1 Diseño metodológico | 23 |
| 3.2 Población y muestra | 23 |
| 3.2.1 Población | 23 |
| 3.2.2 Muestra | 24 |
| <i>Criterios de inclusión</i> | <i>24</i> |
| <i>Criterios de exclusión</i> | <i>24</i> |
| 3.3 Técnicas de recolección de datos | 25 |
| 3.4 Técnicas para el procesamiento de la información | 25 |
| 3.5 Aspectos éticos | 25 |
| CAPÍTULO IV | 26 |
| 4. RESULTADOS | 26 |
| CAPÍTULO V | 34 |
| 5. DISCUSIÓN | 34 |
| CAPÍTULO VI | 38 |
| 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 38 |
| 6.1 Conclusiones | 38 |
| 6.2 Recomendaciones | 39 |
| 7. REFERENCIAS | 40 |
| 7.1 Fuentes documentales | 40 |
| 7.2 Fuentes bibliográficas | 41 |

| | |
|---|----|
| 7.3 Fuentes hemerográficas | 41 |
| 7.4 Fuentes electrónicas | 43 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 01 <i>Incidencia de enfermedades cardiovasculares</i> | 26 |
| Tabla 02 <i>Incidencia de IAM</i> | 26 |
| Tabla 03 <i>Incidencia de ACV</i> | 27 |
| Tabla 04 <i>Incidencia de Angina</i> | 27 |
| Tabla 05 <i>Incidencia de Cardiopatía Isquémica</i> | 27 |
| Tabla 06 <i>Incidencia de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva</i> | 28 |
| Tabla 07 <i>Incidencia de Insuficiencia Venosa</i> | 28 |
| Tabla 08 <i>Distribución de hemoglobina glucosilada</i> | 28 |
| Tabla 09 <i>Distribución de pacientes diabéticos con algún evento cardiovascular según grupo etario</i> | 29 |
| Tabla 10 <i>Distribución de pacientes diabéticos con algún evento cardiovascular según Sexo</i> | 30 |
| Tabla 11 <i>Distribución de los eventos cardiovasculares presentados y no Presentados</i> | 31 |
| Tabla 12 <i>Comparación de los niveles de hemoglobina glucosilada</i> | 32 |
| Tabla 13 <i>Comparación de los niveles de hemoglobina glucosilada</i> | 33 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 01 <i>Distribución de hemoglobina glucosilada.....</i> | 29 |
| Gráfico 02 <i>Distribución en porcentaje de grupo etario.....</i> | 30 |
| Gráfico 03 <i>Distribución en porcentaje de diabéticos por sexo.....</i> | 31 |
| Gráfico 04 <i>Distribución de enfermedades cardiovasculares.....</i> | 32 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

Materiales y métodos: Estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, con una muestra conformada por 566 pacientes diabéticos atendidos en los años 2019 y 2020 en el Hospital de Chancay. El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos en el que se consignaron los datos hallados en las historias clínicas como valores de hemoglobina glucosilada y presentación de eventos cardiovasculares. Estos datos fueron procesados mediante Microsoft Excel y el paquete estadístico IBM SPSS Statistic v24.

Resultados: Se encontró que la incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% fue de 42.3% para el 2019 y 40.4% para el 2020. Asimismo se encontró que la incidencia de Infarto Agudo de Miocardio en pacientes diabéticos para el 2019 fue de 16.6% y para el 2020 fue de 13.7%. La incidencia de ACV en diabéticos para el 2019 fue de 14.3% y para el 2020 fue de 8.8%. En el caso de Enfermedad arterial periférica se encontró que la incidencia del 2019 era de 31.8% y para el 2020 fue 11.7%. Otros síndromes coronarios como angina representaron un 6.8% en el 2019 y 12.7% en el 2020.

Conclusiones: La mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares en pacientes diabéticos relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada $\geq 6.5\%$ se dio en el 2019, siendo la enfermedad arterial periférica con un 31.8% el evento cardiovascular más frecuente.

Palabras clave: eventos cardiovasculares, hemoglobina glucosilada, diabetes mellitus.

ABSTRACT

Objective: To determine the incidence of cardiovascular diseases related to level of the glycosylated hemoglobin greater than or equal to 6.5% in diabetic patients, Hospital de Chancay, 2019-2020.

Materials and methods: Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study, with a sample of 566 diabetic patients treated in 2019 and 2020 at the Chancay Hospital. The instrument used was the data collection form in which the data found in the medical records were recorded as glycosylated hemoglobin values and presentation of cardiovascular events. This data was processed using Microsoft Excel and the IBM SPSS Statistic v24 statistical package.

Results: The incidence of cardiovascular diseases related to level of the glycosylated hemoglobin greater than or equal to 6.5% was found to be 42.3% for 2019 and 40.4% for 2020. It was also found that the incidence of Acute Myocardial Infarction in diabetic patients for 2019 was 16.6% and for 2020 it was 13.7%. The incidence of stroke in diabetics for 2019 was 14.3% and for 2020 it was 8.8%. In the case of Peripheral Arterial Disease, it was found that the incidence of 2019 was 31.8% and by 2020 it was 11.7%. Other coronary syndromes such as angina accounted for 6.8% in 2019 and 12.7% in 2020.

Conclusions: The highest incidence of cardiovascular diseases in diabetic patients related to level of the glycosylated hemoglobin $\geq 6.5\%$ occurred in 2019, with peripheral arterial disease with 31.8% being the most frequent cardiovascular event.

Keywords: cardiovascular events, glycosylated hemoglobin, diabetes mellitus.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) actualmente se considera un grave problema de salud pública debido al impacto en la salud física y emocional así como la repercusión económica que esta implica. Esta enfermedad crónica ha tomado mayor importancia debido al incremento constante en su incidencia y el curso progresivo que presenta asociado a un alto riesgo de daño vascular (Pereira, Palay, Rodriguez, Neyra y Chia, 2015).

La estadística muestra cifras alarmantes en torno al porcentaje de pacientes que son diagnosticados cada año, y más respecto a las proyecciones, como lo muestra la Organización Mundial de la Salud, donde indica que: “la diabetes será la séptima causa de mortalidad en el 2030”. (OMS, 2017)

Es por ello, que se necesita informar a la población sobre su diagnóstico, manejo y sobre todo consecuencias del avance de dicha enfermedad para poder mejorar las tasas de morbimortalidad en estos pacientes.

Según Pereira et al (2015), los métodos analíticos aplicados al estudio de trastornos metabólicos han ido evolucionando de manera que en el proceso diagnóstico se han ido descubriendo cambios importantes en la patogenia de la diabetes mellitus, desde la detección del sabor dulce de la orina, la cuantificación de glucosa en orina y sangre hasta la determinación de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), generando variaciones perceptibles en la concepción y manejo de esta enfermedad.

Actualmente, existen muchos métodos diagnósticos para el descarte de DM que implican pruebas de sangre. La detección de glucosa en ayunas es la más utilizada sin embargo esta no tiene la posibilidad de evaluar el comportamiento de la glucosa en los últimos tres meses, motivo por el cual la HbA1c tendría un valor agregado con respecto a la glucosa en ayunas. Es así que Pereira et al (2015) afirma que la HbA1c se ha convertido en la mejor prueba debido a que puede evidenciar el comportamiento de la glicemia en los pacientes diabéticos con la finalidad de evaluar y prevenir las complicaciones a largo plazo cuando se evidencia niveles elevados de esta prueba.

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) afirmó que el diagnóstico de DM por HbA1c se realiza si se tienen valores igual o mayor a 6.5%. Además que el alto riesgo de esta afección se presenta con una HbA1c de 5.7% a 6.4% (ADA, 2019). Esto demuestra que es necesario el seguimiento de la HbA1c en el manejo de la enfermedad atendiendo a las metas individualizadas.

Asimismo, muchos estudios demuestran la relación significativa entre hiperglucemia persistente y el riesgo de complicaciones a nivel microvascular. En base a ello Matadama, Hernandez, Perez y Majluf (2009) consideran que:

En la DM-2, la aterosclerosis y la trombosis se sinergizan para elevar el riesgo cardiovascular. La mayoría de los eventos isquémicos coronarios y cerebrales ocurre por oclusión vascular secundaria a la rotura de la placa aterosclerótica, la activación plaquetaria y la trombosis resultante. Varios sistemas que mantienen la integridad y función vascular se alteran en la DM. Las alteraciones plaquetarias funcionales y la hipercoagulabilidad resultante afectan la DM y el síndrome metabólico (SM); es

posible que en este ambiente dismetabólico la hiperfunción plaquetaria tenga diversas vías patógenas (p. 103).

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En las últimas décadas, el porcentaje de pacientes que son diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se ha elevado notablemente, a su vez el riesgo de complicaciones y comorbilidades que trae consigo esta patología. Se estima que “en 2014, el 8.5% de los adultos (de 18 años a más) tenía diabetes. En 2015 fallecieron 1.6 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes y los niveles altos de glucemia fueron la causa de otros 2.2 millones de muertes en el 2012” (OMS, 2017).

Sin embargo, es necesario considerar que estos dos últimos años, estos datos pueden haberse incrementado debido a la pandemia por Covid- 19 que aún se sigue atravesando, en la cual el confinamiento y los cambios en la rutina han generado cambios en el nivel de sedentarismo en la población. Para Seclén (2015), estos factores influyen en las tasas de prevalencia de DM2, afirmando que:

Los nocivos cambios de estilos de vida y el fenómeno de “obesogenización” de nuestra población, en concordancia con una base genética, están dando lugar a alteraciones de la homeostasis de la glucosa, como la resistencia a la insulina, que conducen al desarrollo de hiperglicemia, que es el indicador principal de los estados diabéticos y pre diabéticos. Asimismo, en el 2012 la prevalencia estimada, en adultos

peruanos mayores de 25 años de edad fue de 7%, siendo más frecuente en los que viven en ciudades costeras (p. 3).

En el 2017, se estableció a la DM2 como una enfermedad no dependiente de la insulina, desarrollada en adultos y se caracterizada por resistencia a la insulina y posterior insuficiencia relativa de la misma. Esta patología cursa con aterosclerosis acelerada, que se genera por afectación en circuito de coagulación, provocando daño endotelial, agregación plaquetaria, generación de trombina y disminución de la fibrinólisis. (OMS, 2017)

Los controles glicémicos se individualizan de acuerdo a las condiciones y factores de riesgo asociados de cada paciente, con la finalidad de reducir las complicaciones, así lo afirma Arrieta (2016) afirmando que “una disminución de la HbA1c del 0.9% reduce los episodios cardiovasculares en torno al 10% y 15%. De manera que con cifras cercanas al 7% de HbA1c reduce las complicaciones microangiopáticas y macrovasculares.” (p 329)

En el Perú también se emplean los marcadores internacionales de predicción de enfermedades cardiovasculares (ECV) en pacientes diabéticos, que tienen como referencia a los criterios de la ADA y la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), la cual refieren que “los valores de referencia para predecir el riesgo cardiovascular en pacientes con DM2 son HbA1c mayor de 7%” (Condori, R. 2017, p 2).

A partir de las investigaciones se demostró que existen múltiples mecanismos para el aumento de la agregación plaquetaria, dentro de los cuales destaca la hiperglicemia como factor causal de la activación plaquetaria in vivo y podría ser la responsable de la glucosilación no enzimáticas de las glicoproteínas con el consecuente cambio estructural y

conformacional que se evidencian en la alteración de la membrana lipídica. A su vez, de esta forma se induce al estrés oxidativo quien activará genéticamente a los factores de la transcripción y expresión generando un círculo vicioso que desencadena en un deterioro integral de la salud, siendo causa de muchas ECV como infarto agudo de miocardio (IAM), accidente cerebrovascular (ACV) y alteración de la circulación periférica con afectación de miembros inferiores, lo que genera que sea considerada por sí sola como un factor de riesgo cardiovascular. (Ferroni, Basili, Falco y David, 2004)

Se entiende por ECV al conjunto de alteraciones del corazón y los vasos sanguíneos, entre los que se describen muchas enfermedades como las cardiopatías de tipo isquémica, reumáticas o congénitas. Asimismo, se encuentran los ACV, enfermedad arterial periférica, trombosis y embolias pulmonares (Low Wang, Hess, Hiatt & Goldfine, 2016). Estos eventos que se presentan a menudo en pacientes diabéticos de larga data, ya sea por un mal control de la glucosa o desencadenado por otros factores de riesgo.

Estos eventos representan un porcentaje considerable en los controles realizados por la OMS, de ahí que:

Se calcula que en el 2012 fallecieron 17.5 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, representando un 31 % de la tasa total de mortalidad a nivel mundial. De estas muertes, 7.4 millones se debieron a cardiopatía coronaria, y 6.7 millones, a los ACV. (OMS, 2015)

Debido al impacto social, psicológico y económico que desencadena las secuelas de los eventos cardiovasculares, se busca investigar la incidencia de estos casos en pacientes

diabéticos de larga data con el objetivo de actuar preventivamente y mejorar las condiciones y esperanza de vida de estos pacientes.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es la incidencia de IAM relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?
2. ¿Cuál es la incidencia de ACV relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?
3. ¿Cuál es la incidencia de enfermedad arterial periférica relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?
4. ¿Cuál es la incidencia de síndrome coronario agudo relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia de IAM relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.
2. Determinar la incidencia de ACV relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.
3. Determinar la incidencia de enfermedad arterial periférica relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.
4. Determinar la incidencia de síndrome coronario agudo relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Conveniencia

Este trabajo resulta útil para conocer la incidencia de enfermedades cardiovasculares, considerando los niveles recomendados de HbA1c, de manera que sirva de base para llevar

un seguimiento estricto en los pacientes que padecen esta enfermedad y además tengan otros factores de riesgo de padecer cardiopatías.

1.4.2 Relevancia social

El manejo del paciente diabético resulta un reto debido a la falta de adherencia al tratamiento por diversas causas, entre ellas el poco conocimiento de su enfermedad. No conocer las complicaciones y las posibles enfermedades a las que se expone el paciente resulta muy riesgoso para su control y buen pronóstico. Este trabajo busca crear conciencia del riesgo de padecer ECV en los pacientes diagnosticados con DM2.

1.4.3 Implicancias prácticas

El presente trabajo sirve para como aporte en el conocimiento y control sobre las cifras de incidencia de ECV en los pacientes diabéticos, y que a partir de estos resultados se trabajen estrategias para minimizar la mortalidad de dicho pacientes mediante la cultura preventiva y seguimiento del paciente diabético. El dosaje de HbA1c además de ser útil para el control manejo terapéutico del paciente puede ser una prueba de prevención de ECV, de manera que se realice una evaluación cardiológica dirigida cuando los niveles de HbA1c se encuentren por encima del rango indicado.

1.4.4 Justificación teórica

Con este trabajo se busca conocer la incidencia de ECV en relación a niveles de HbA1c mayor o igual a 6.5%, de manera que al establecer ese dato se puede considerar llevar un mejor control sobre el mismo para evitar ese desenlace. Conocer el rol que cumple la HbA1c como agente de control en pacientes con DM2, resulta muy beneficioso para

lograr una mejora en el tratamiento del paciente diabético, garantizando el retraso de complicaciones y comorbilidades de alto impacto, como coronariopatías o ACV. Dado que la DM cursa con aterosclerosis acelerada, por la marcada alteración del sistema de coagulación, se considera un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular.

1.4.5 Justificación metodológica

Para la presente investigación se utilizó la recolección de datos obtenidas a partir de las historias clínicas de pacientes diabéticos crónicos atendidos en el consultorio de medicina y cardiología y emergencias del Hospital del Chancay durante los años 2019 y 2020.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación espacial

Este trabajo se realizó en el Hospital de Chancay y SBS “Dr Hidalgo Atoche Lopez”, consultorio de medicina y cardiología, además del servicio de emergencias, ubicados en el 1° piso, con dirección en Jr. Mariscal Sucre S/N, Chancay, Lima, Perú. Este es un hospital nivel II-2.

1.5.2 Delimitación temporal

El estudio se llevó a cabo con los pacientes con diabéticos crónicos tipo 2 y que además cuentan con seguimiento de hemoglobina glucosilada, durante los años 2019 y 2020.

1.5.3 Delimitación social

Para este trabajo se tomó en cuenta el grupo social conformado por pacientes con DM tipo 2 que se atendieron en el hospital de Chancay, en control de consultorios externos durante el período 2019-2020.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad temática

Tanto la diabetes crónica como las enfermedades cardiovasculares representan una importante causa de muertes a nivel mundial, y si la coexistencia de ambos podría repercutir en la vida del paciente.

1.6.2 Viabilidad económica

El estudio fue financiado por el autor, ya que cuenta con los recursos humanos, logísticos y económicos necesarios para la ejecución y procesamiento del mismo.

1.6.3 Viabilidad administrativa

Este trabajo se realizó en el Hospital de Chancay y SBS “Dr, Hidalgo Atoche Lopez”, ubicado en Jr. Mariscal Sucre S/N, con el permiso de la dirección y del jefe de Consultorios Externos y jefe de Emergencias para la revisión de las historias clínicas.

1.6.4 Viabilidad técnica

Para la presente investigación se utilizó la ficha de recolección de datos consignando todo lo hallado en las historias revisadas y que cumplan con los criterios establecidos. Aquí se recogerán los datos de número de historia, edad, sexo, nivel de hemoglobina glucosilada y evento cardiovascular presentado.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Jenkins, D; et al (2021), realizaron un estudio denominado “Glycemic Index, Glycemic Load, and Cardiovascular Disease and Mortality”, con el objetivo de analizar una muestra más diversa y significativa para que los resultados sean más aplicables a otras regiones del mundo. Fue un estudio analítico y prospectivo con una muestra de 137.851 participantes entre las edades de 35 y 70 años que viven en los cinco continentes, con una mediana de seguimiento de 9,5 años. Teniendo como resultado que de 8780 muertes, 8252 presentaron eventos cardiovasculares importantes. Llegando a la conclusión que: *“una dieta con un índice glucémico alto se asoció con un mayor riesgo de un evento cardiovascular importante o muerte, ambos entre los participantes con enfermedad cardiovascular preexistente y entre aquellos sin dicha enfermedad”*.

Pedraza, Gonzales y Alfonso (2018), ejecutaron una investigación denominada “Hemoglobina glucosilada como factor pronóstico de mortalidad y complicaciones graves en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación de ST”, con el objetivo de establecer el valor pronóstico de la HbA1c en muerte y complicaciones cardiacas mayores en pacientes intrahospitalarios con IAM con elevación de ST. Fue un estudio observacional, analítico y de cohorte prospectivo que conto con una muestra de 62 pacientes de lo que se concluyó que: *“el punto de corte de 7.8% de HbA1c constituía un factor pronóstico de mortalidad y complicaciones severas en pacientes hospitalizados”*.

Figueroa et al. (2018), desarrollaron el estudio denominado “Hemoglobina glucosilada y eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos en un hospital universitario”, con el objetivo de establecer la prevalencia de los eventos cardiovasculares según los niveles de hemoglobina glucosilada. Fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal realizado en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Santander. Como resultados obtuvieron que la prevalencia de diabetes fue 31.2% (HbA1c \geq 6.5%), de éstos, 52.2% fueron mujeres y la mayoría (70.45%) recibían tratamiento farmacológico. El infarto agudo de miocardio (10.9%) fue el evento más frecuente, la HbA1c $>$ 9% en pacientes $>$ 65 años tuvo tendencia de riesgo de ACV. Entre los pacientes con HbA1c $>$ 9%, 62.02% recibían 4 dosis/día de medicamentos con una prevalencia alta de muerte intrahospitalaria (88%). Llegando a la conclusión que: *“en la población analizada la prevalencia de los eventos cardiovasculares en la población con HbA1c \geq 6.5% fue 31.06%, la categoría HbA1c $>$ 9% se relacionó con mayor muerte intrahospitalaria; la HbA1c”*

Feng, Peña y Li (2017), desarrollaron una investigación titulada “La cardiopatía isquémica en pacientes diabéticos y no diabéticos”, con el objetivo de evidenciar el papel de la DM en la cardiopatía isquémica. Fue un estudio descriptivo que se realizó en base a revisiones bibliográficas sobre el tema a tratar, llegando a la conclusión que: *“la diabetes predispone mayor riesgo de presentación de cardiopatía isquémica, con dificultades diagnósticas y riesgo de complicaciones, y su incidencia y prevalencia están incrementadas con la edad”*.

Sánchez, Peña y Cruz (2015), realizaron un estudio llamado “Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2”, con el objetivo de calcular el riesgo

cardiovascular global en pacientes con DM2. Fue un estudio descriptivo y transversal, con una población de 180, llegando a la conclusión que: *“el 30.6% tenían más de dos factores de riesgo no controlado y el 28.3% del total presentó un riesgo cardiovascular estimado de alto a muy alto”*.

Pereira et al (2015), realizaron un estudio denominado “Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus”, buscando evaluar la relación de metas más estrictas de HbA1c (menor a 6.5%) y el riesgo de ECV en pacientes con DM 2. Fue un estudio de tipo observacional. Se concluyó que: *“las personas que tenían un nivel de HbA1c de 5.7% a 6.4% poseían un mayor riesgo de DM; sin embargo, para aquellas con valores de 6% o más, esta posibilidad aumenta”*.

Kowall y Rathmann (2013) realizaron una revisión titulada “¿Existe un punto de corte óptimo para evaluar el alto riesgo de complicaciones de la diabetes y qué tan bien lo cumple el corte de 6.5%?”, con el objetivo de determinar los niveles óptimos de hemoglobina glucosilada que no genere complicaciones cardiovasculares en pacientes con DM. Fue un estudio de tipo analítico, transversal. Se concluyó que: *“el corte de HbA1c para 6.5% recomendado, se ha debido principalmente a la convención, en lugar de tener una base empírica consistente. Sin embargo, es adecuado para detectar complicaciones microvasculares frecuentes en pacientes diabéticos como la retinopatía. Además, se encontró que el riesgo de enfermedad cardiovascular es más grande para los sujetos con HbA1c mayor a 5%”*

2.1.2 Investigaciones nacionales

Condori, R. (2017) realizó un estudio titulado “Asociación entre valores de referencia internacional de hemoglobina glicosilada y perfil lipídico con enfermedad cardiovascular en pacientes diabéticos tipo 2. Clínica Maison de Santé. Perú 2015-2016”, con el objetivo de evaluar la asociación entre valores de referencia internacional de HbA1c y perfil lipídico con la presencia de enfermedad cardiovascular en pacientes con DM 2. Fue un estudio analítico, transversal, retrospectivo, donde se incluyeron 152 pacientes, se usó la ficha de recolección de datos para hacer el seguimiento de los pacientes, concluyendo que: *“la prevalencia de enfermedad cardiovascular fue de 58%. Encontrándose asociación entre los estándares internaciones de HbA1c, colesterol total y triglicéridos con enfermedad cardiovascular”*.

Aburto, M. (2017), realizó un estudio titulado” Hemoglobina glucosilada 7.5% como factor de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes con diabetes mellitus tipo 2”, con el objetivo de determinar si la HbA1c 7.5% es factor de riesgo de IAM en pacientes con DM 2. Fue un estudio de casos y controles, transversal, retrospectivo, con una muestra aleatoria de 162 pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna y Cardiología del Hospital Regional Docente de Trujillo y Hospital Belén de Trujillo durante el período 2012-2016 (81 casos y 81 controles). Se concluyó que: *“la HbA1c mayor o igual que 7.5% representa un factor de riesgo para IAM en pacientes con DM2”*.

García, M. (2017), desarrolló una investigación denominada “Control metabólico y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, Arequipa, febrero de 2016”, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de controles de los factores de riesgo cardiovascular y el

control de HbA1c, cLDL y presión arterial. Fue un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se consignaron los datos de 150 historias clínicas. Llegando a la conclusión que: *“la mitad de los pacientes estudiados controlaron adecuadamente la HbA1c y el perfil lipídico, la mayoría controlaron bien la presión arterial y mal la microalbuminuria y el IMC. Pocos pacientes alcanzaron el control combinado de HbA1c, presión arterial y cLDL”*.

Contreras, S. (2014) llevó a cabo un estudio denominado “Niveles de hemoglobina glicosilada y lipoproteínas plasmáticas asociados a riesgo coronario en pacientes diabéticos, en el Hospital Emergencias Grau EsSalud Lima 2012”. Con el objetivo de determinar los niveles de HbA1c y lipoproteínas plasmáticas, asociados a riesgo coronario. Fue un estudio de tipo analítico, transversal y retrospectivo, con una población de 160 pacientes. Se utilizó una ficha de recolección de datos que contenía datos demográficos, resultados de laboratorio, datos antropométricos y presión arterial. Se concluyó que: *“los valores de hemoglobina glicosilada fueron un buen predictor para el riesgo de enfermedad coronaria, ya que el riesgo moderado- alto se relacionaba con valores por encima de 6.5% de HbA1c”*.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares representan un conjunto de eventos que repercuten sobre el corazón y los vasos que lo irrigan. Representan un alarmante problema de salud debido a su alta tasa de mortalidad, así lo indica la OMS donde afirma que en el 2019 aproximadamente 17.9 millones de personas murieron a causa de

esta condición, representando el 32% de todas las muertes a nivel mundial y de estos, el 85% fue por ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares (OMS, 2019).

Según las guías de prevención primaria del Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana de Cardiología (ACC/AHA) se ha establecido 10 puntos importantes para la supervisión y manejo de estos pacientes. Primero se debe estimar el riesgo de enfermedad aterosclerótica considerando las conductas de riesgo (tabaco, lípidos, antecedente historia familiar, hipertensión, diabetes mellitus). Segundo, manejo de la nutrición a través de la dieta mediterránea que incluye preferentemente vegetales, frutas y legumbres. Tercero, la actividad física debe acumular semanalmente 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de actividad intensa. Cuarto, estimar sobrepeso y obesidad a través del IMC y perímetro abdominal. Quinto, determinar si existe diabetes a través de HbA1c. Sexto, eliminar el tabaco. Séptimo, uso de aspirina a dosis bajas, excepto en mayores de 70 años o personas con riesgo de sangrado. Octavo, dosar los niveles de lípidos y mayor atención a los que presenten antecedentes de hipercolesterolemia familiar. Noveno, el empleo de estatinas debe incluir a quienes presenten C-LDL mayor o igual a 190mg/dl, DM 2. Y por último, el seguimiento de la hipertensión, modificando el estilo de vida o con terapia farmacológica que mantenga los niveles de presión menores a 130/90 mmHg (ACC/AHA, 2019).

2.2.2 Hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5%

Dentro de los parámetros diagnósticos de la DM 2 establecidos por la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2019), destaca el valor de HbA1c. Por ello es importante conocer los parámetros de interpretación de esta prueba. “Se define dentro del rango

normal a la HbA1c <5.7%, prediabetes HbA1c entre 5.7% a 6.4% y diabetes 6.5%”. Estos valores que ya se habían establecido años atrás fueron rectificadas en las últimas recomendación hechas por esta entidad.

El control glucémico resulta indispensable en los pacientes con DM 2, para ello la HbA1c representa una buena prueba dado que “los niveles de este derivado glicosilada pueden llegar al 15% del total de la hemoglobina y tiene una relación directa con la glucemia durante los dos o tres meses previos a la toma de muestra” (Blanco, A., 2006).

La ADA (2019) resalta los beneficios de utilizar la HbA1c como herramienta para la evaluación del control glucémico, ya que evidencia mejor los objetivos de tratamiento y por lo tanto disminuye el riesgo de ECV. Los objetivos de HbA1c deben ser individualizados para cada paciente, sin embargo, en líneas generales se establece que para pacientes adultos no gestantes debe ser <7%, para pacientes que recién debutan y sin riesgo de ECV pueden lograr un objetivo <6.5% y aquellos que presentan múltiples comorbilidades y factores de riesgo se puede establecer un objetivo menos estricto como <8% con el fin de evitar hipoglicemias.

En un estudio realizado por Gonzáles, Panduro y Torres (2016), se concluyó que: “hay asociación entre enfermedad arterial periférica y factores de riesgo cardiovascular como dislipidemia, edad avanzada, hipertensión arterial, actividad física baja y hemoglobina glucosilada elevada”.

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Incidencia

Según la Real Academia Española (RAE), la incidencia se entiende como el número de casos ocurridos. Sin embargo esta definición se hace más estricta cuando se habla epidemiológicamente, debido a que debe tener características precisas para su hallazgo y su futura utilidad. (RAE, 2021).

Para que resulte útil esta medida se necesita hacer un seguimiento de casos en un determinado tiempo y solo considerar los casos nuevos que se presentaron aquí. La incidencia en general puede clasificarse en incidencia acumulada (IA) y densidad de incidencia (DI); la primera se define como la cantidad de casos nuevos presentados en un periodo de tiempo sobre la cantidad del total de individuos expuestos, mientras que la DI se entiende como el nuevo de individuos afectados sobre el total de tiempo de exposición de todos los individuos. (Fajardo, 2017).

2.3.2 Eventos cardiovasculares

Los eventos cardiovasculares son el conjunto de enfermedades que afectan a todo el sistema circulatorio, dentro de las ECV más comunes, tenemos: IAM, ACV, enfermedad arterial periférica y síndrome coronario agudo. Los principales factores de riesgo para el desarrollo de estas enfermedades son la obesidad, sedentarismo, diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, consumo de tabaco y alcohol. (OMS.2017). Este conjunto de enfermedades son producto de la arterioesclerosis, entendiéndose como un engrosamiento y endurecimiento de las arterias en cualquier lugar e independiente de su calibre.

Dentro de las enfermedades cardiovasculares el más frecuente es el IAM que Thygesen et al (2018) en el consenso sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio lo describen como:

Daño miocárdico agudo con evidencia de isquemia y aumento de biomarcadores como cTn con al menos un valor por encima del LSR del percentil 99 y presencia de alguna de las siguientes condiciones: Síntomas de isquemia miocárdica, cambios isquémicos en el ECG, aparición de ondas Q patológicas, evidencia por imagen de pérdida de miocardio viable o identificación de un trombo coronario por angiografía o autopsia (p. 4).

2.3.3 Hemoglobina glucosilada

La HbA1c es el resultado de la glicación de la hemoglobina lo que significa que el grupo amino de la hb se fusionó con el grupo carbonilo de la glucosa a través de una reacción no enzimática. El cuerpo presenta tres tipos principales de Hb, de los cuales el mayor porcentaje lo representa la HbA con un 96% y esta a su vez puede expresarse como Hb0 (no unida a glucosa) o Hb1 (glicada). Luego, se pueden presentar como HbA1a, HbA1b y HbA1c, de las cuales esta última es el mayor componente de la HbA, representando un 80% (Campuzano & Latorre, 2010).

2.3.4 Diabetes mellitus tipo 2

Según la ADA, la DM 2 es el tipo que más se presenta y se produce debido a la insuficiente producción de insulina por parte del páncreas. Este déficit progresivo se debe a la resistencia a la insulina. Su diagnóstico está basado por parámetros laboratoriales como glucosa basal en ayunas ≥ 126 mg/dl, HbA1c $\geq 6,5\%$ o glucemia a las 2 horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gr de glucosa con un resultado ≥ 200 mg/dl. Todos estos criterios deben ser registrado 2 veces, excepto en el caso que se presente una glicemia al azar ≥ 200 mg/dl. (ADA, 2021).

2.4 Bases filosóficas

Para la OMS la salud se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad. Esto se entiende como una armonía en el ser humano que conlleva a su felicidad. Y el acto médico se orienta precisamente al restablecimiento de ese equilibrio, es aquí donde la filosofía siempre ha sentado las bases para la práctica médica, desde la bioética hasta los principios de razonamiento lógico que permiten el diagnóstico y tratamiento oportuno de los mismos.

Es sabido que la medicina se rige por principios éticos sustentados en conceptos filosóficos tales como *primum non nocere* que se traduce como “primero no hacer daño” o *bonum facere* traducido como “hacer el bien”. Estos mandatos éticos sumado al reconocimiento de la autonomía del paciente ha permitido que se logre una buena relación médico-paciente buscando el bienestar del mismo. Sin embargo, a medida que se introducen nuevas tecnologías y nuevas prácticas es necesario establecer nuevos principios éticos y regulaciones sin afectar los derechos ni creencias tanto de los pacientes como del médico. (Martin, H, 1990)

De otro lado, los nuevos métodos de investigación y conocimientos han generado un nuevo método de análisis. La medicina basada en evidencia (MBE) se ha hecho muy reconocida en los últimos años ya que se pretende priorizar la evidencia de un medicamento o procedimiento para utilizarlo en los pacientes. Todo esto apoyado en las corrientes empíricas, donde Locke y Aristóteles describen la necesidad de comprobar para generar el conocimiento a través del análisis deductivo que permitía establecer un hallazgo general a algo más particular. Sin embargo, es necesario considerar que el ser humano es un ente dinámico y único, por tal motivo no se puede generalizar un conocimiento en todos, se debe

priorizar las necesidades y las respuestas de cada organismo. Es así como Leibniz y Hume hablan de las verdades de razón o relación de ideas y verdades de hecho, las primeras son comprobables y universales y las segundas, atienden a la razón de cada individuo. (Monroy, J., 2017).

Es bueno evidenciar y comprobar cada medicamento o procedimiento a realizar; sin embargo, no se puede atribuir como verdad absoluta, dado que no permitiría que el conocimiento siga creciendo y cambiando de acuerdo a nuevos avances tecnológicos o nuevos enfoques de razonamiento.

2.5 Hipótesis de la investigación

Esta investigación al ser descriptiva no requiere la realización de hipótesis.

2.6 Operacionalización de las variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Naturaleza | Escala de medición | Indicador | Subindicador |
|--------------------------------|---|--|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Hemoglobina glucosilada | Tipo de hemoglobina que se encuentra unida a la glucosa y se representa por un porcentaje del total de Hb sérica. | Test de HbA1c | Cuantitativa | Nominal | HbA1c >6.5% y < 7% | 0 |
| | | | | | HbA1c >7% y < 7.5% | 1 |
| | | | | | HbA1c >7.5% | 2 |
| IMA | Necrosis de los miocardiocitos como consecuencia de isquemia prolongada | Diagnóstico confirmado en historia clínica (HC). | Cualitativo | Nominal dicotómica | Presente | 0 |
| | | | | | Ausente | 1 |
| ACV | Déficit neurológico debido a isquemia o hemorragia con afección del sistema nervioso central. | Diagnóstico confirmado en historia clínica (HC). | Cualitativo | Nominal dicotómica | Presente | 0 |
| | | | | | Ausente | 1 |
| Enfermedad arterial periférica | Afectación aterosclerótica de las extremidades inferiores. | Diagnóstico confirmado en historia clínica (HC). | Cualitativo | Nominal dicotómica | Presente | 0 |
| | | | | | Ausente | 1 |
| Síndrome coronario agudo | Conjunto de patologías con síntomas asociados a la isquemia | Diagnóstico confirmado en historia clínica (HC). | Cualitativo | Nominal dicotómica | Presente | 0 |
| | | | | | Ausente | 1 |

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

La presente investigación es de tipo observacional, debido a que no hay intervención de parte del investigador para alterar los resultados (Ruiz y Morillo, 2017).

Asimismo es de acuerdo a la naturaleza de los objetivos planteados es descriptiva, ya que se recogieron los datos de HbA1c tal cual se observaba en las historias clínicas de pacientes diabéticos, buscando evidenciar las características de los mismos (Hernández, Fernández & Baptista, 2016).

Es retrospectivo debido a que se recogieron datos de tiempo pasado, 2019-2020. De corte transversal debido a que se recogerán una sola vez la presencia de eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos crónicos y los cuales llevan un control de hemoglobina glucosilada (Hernández, Fernández y Baptista, 2016).

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, debido a que se determinará la incidencia de las enfermedades cardiovasculares en pacientes diabéticos con valores de HbA1c aceptados internacionalmente. (Hernández, Fernández y Baptista, 2016).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Está conformada por todos los pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 que hayan presentado algún evento cardiovascular desde el inicio de su enfermedad y que fueron

atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna o Cardiología del Hospital de Chancay durante el período 2019-2020. De acuerdo con los registros de dicho hospital se obtuvieron 591 historias clínicas que registraban los diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2, de los cuales se eliminaron 10 historias debido a que presentaban una edad menor de 40 años y 15 historias no contaban con prueba de hemoglobina glucosilada actualizada, por lo que se obtuvo una población final de 566 pacientes.

3.2.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 566 pacientes de ambos géneros que fueron diagnosticados en los servicios de consultorio externo de Medicina Interna y el servicio de Emergencias con algún evento cardiovascular siendo diabéticos de larga data. El rango de edad quedó comprendido entre los 40 años hasta los 85 años de edad.

Criterios de inclusión

Se incluirán a los pacientes que hay presentado algún evento cardiovascular durante su tratamiento para la DM tipo 2.

Se incluirán a los pacientes diagnosticados con DM tipo 2 mayores de 40 años y con un tiempo de evolución mínima de 5 años.

Se incluirán a los pacientes que tengan mínimamente un control de hemoglobina glucosilada al año.

Se incluirá a los pacientes que tengan hemoglobina glucosilada de control < 6.5%

Criterios de exclusión

Se excluirá a los pacientes que no hayan recibido ningún tratamiento previo para la DM tipo 2.

Se excluirá a los pacientes que presenten enfermedades cardiovasculares previas al diagnóstico de DM 2.

Se excluirá a los pacientes que hayan presentado eventos cardiovasculares y no tengan registro completo.

3.3 Técnicas de recolección de datos

La técnica de recolección de datos consistió en la observación y revisión de las historias clínicas de los pacientes con DM 2 incluidos en la presente investigación, obteniendo los datos considerados en el instrumento.

El instrumento que se empleó fue la ficha de recolección de datos, donde se recogió la información sobre los controles de HbA1c, la presencia de los eventos cardiovasculares en estudio, el tiempo de enfermedad, el sexo y la edad del paciente.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Culminada la recolección se procesó los datos mediante Microsoft Excel y luego se completó el análisis mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v25, con la finalidad de obtener los gráficos, frecuencias y otras medidas de tendencia central.

3.5 Aspectos éticos

Este trabajo cumple con preservar la integridad y privacidad de los pacientes sujeto a análisis, respetando los principios éticos en la investigación científica y médica. Asimismo se garantiza que los datos utilizados solo serán para los fines que pretende la investigación.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

En la tabla N°01 se muestran la distribución de pacientes diabéticos que presentaron al menos algún evento cardiovascular durante el año 2019 y 2020.

Tabla 01

Incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 132 | 42,3% |
| 2020 | 102 | 40,4% |
| Total | 234 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

En las siguientes tablas se muestran las distribuciones de cada evento cardiovascular presentado en la muestra estudiada.

Tabla 02

Incidencia de IAM relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 22 | 16,6% |
| 2020 | 14 | 13,7% |
| Total | 36 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 03

Incidencia de ACV relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 19 | 14,3% |
| 2020 | 9 | 8,8% |
| Total | 28 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 04

Incidencia de Angina relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 9 | 6,8% |
| 2020 | 13 | 12,7% |
| Total | 22 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 05

Incidencia de Cardiopatía Isquémica relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 11 | 8,3% |
| 2020 | 11 | 10,7% |
| Total | 22 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 06

Incidencia de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 19 | 14,3% |
| 2020 | 43 | 42,1% |
| Total | 62 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 07

Incidencia de Insuficiencia Venosa relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Año | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 2019 | 42 | 31,8% |
| 2020 | 12 | 11,7% |
| Total | 54 | |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 08

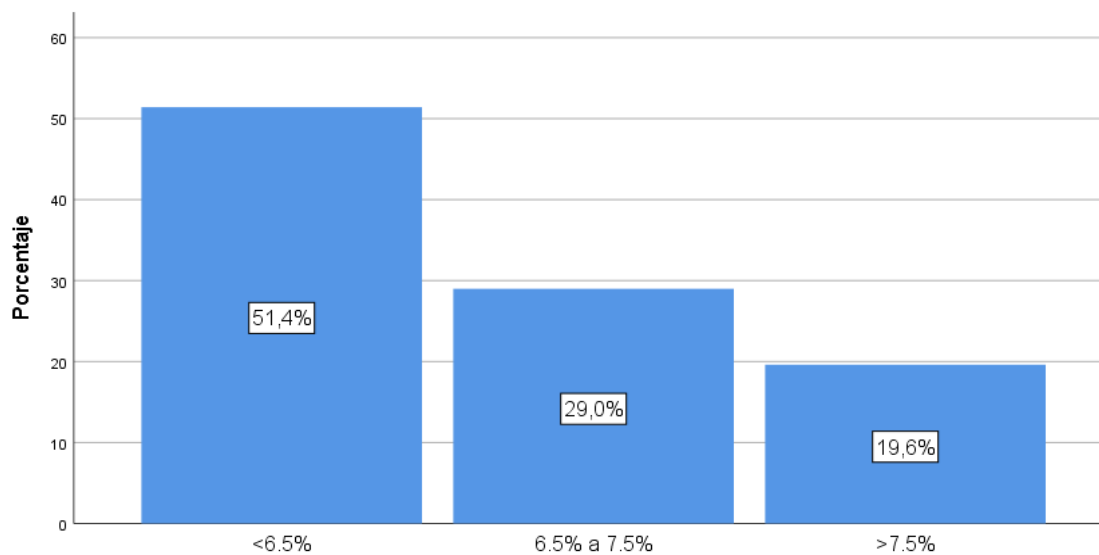
Distribución de hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| Hemoglobina glucosilada | | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|-------------|------------|------------|
| Válido | <6.5% | 291 | 51,4 |
| | 6.5% a 7.5% | 164 | 29,0 |
| | >7.5% | 111 | 19,6 |
| | Total | 566 | 100,0 |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Gráfico N° 01

Distribución de hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.



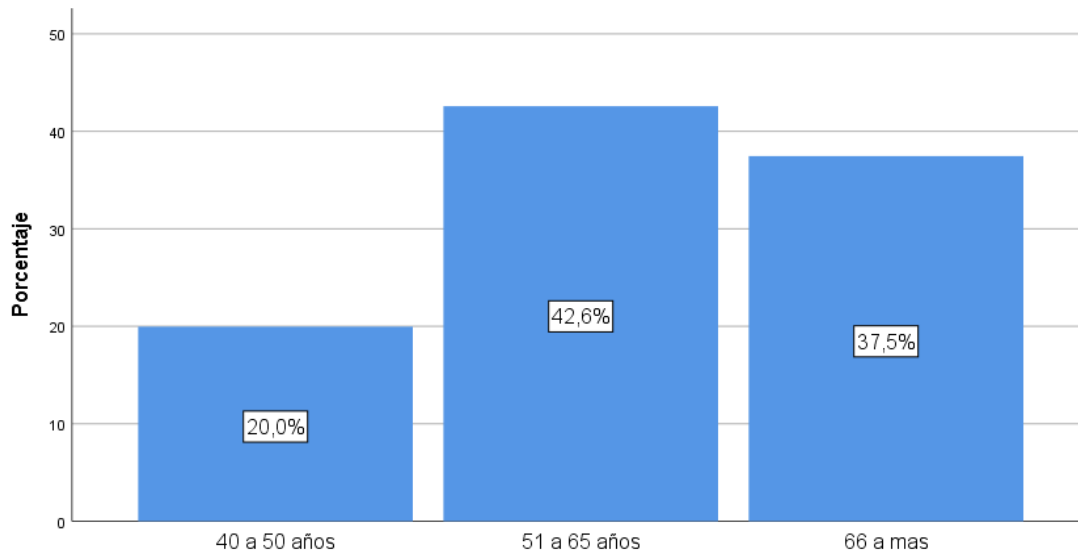
Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 09

Distribución de pacientes diabéticos con algún evento cardiovascular según grupo etario, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|--------------|------------|------------|
| Válido | 40 a 50 años | 113 | 20,0 |
| | 51 a 65 años | 241 | 42,6 |
| | 66 a mas | 212 | 37,5 |
| | Total | 566 | 100,0 |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Gráfico N° 02*Distribución en porcentaje de grupo etario*

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 10

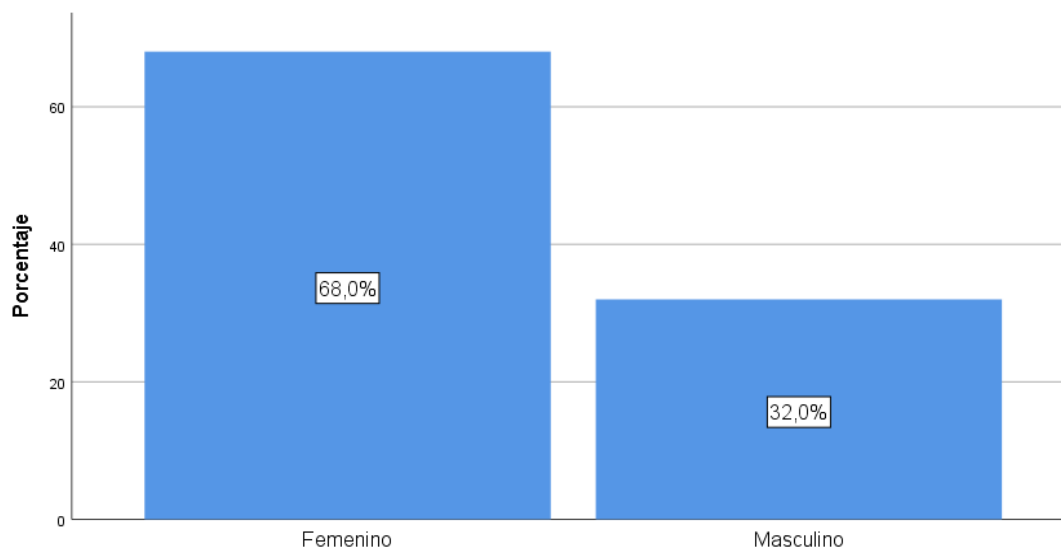
Distribución de pacientes diabéticos con algún evento cardiovascular según sexo, Hospital de Chancay, 2019-2020.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-----------|------------|------------|
| Válido | Femenino | 385 | 68,0 |
| | Masculino | 181 | 32,0 |
| | Total | 566 | 100,0 |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Gráfico N° 03

Distribución en porcentaje de pacientes diabéticos en relación al sexo.



Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Tabla 11

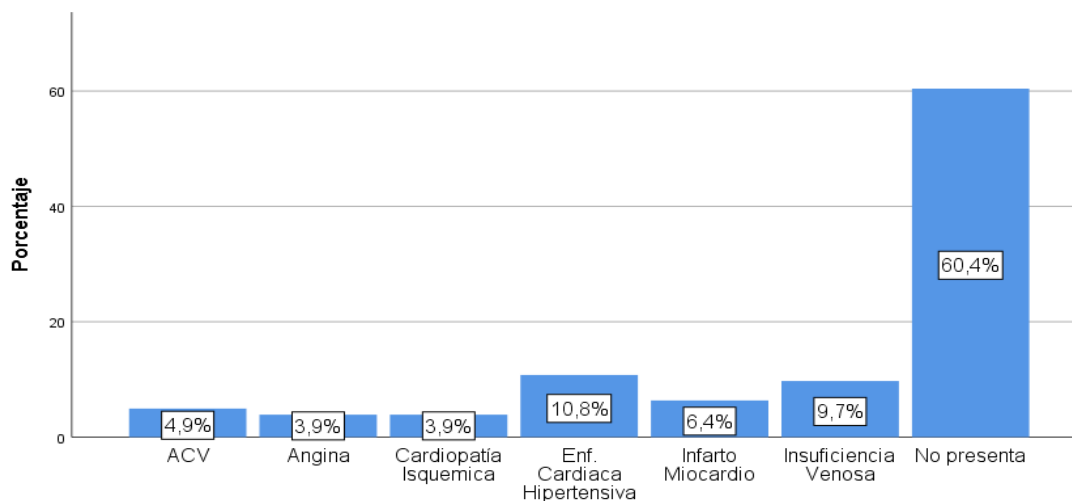
Distribución de los eventos cardiovasculares presentados y no presentados en la muestra de pacientes diabéticos durante los años 2019 y 2020.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|----------------------------------|------------|------------|
| Válido | ACV | 28 | 4,9 |
| | Angina | 22 | 3,9 |
| | Cardiopatía Isquémica | 22 | 3,9 |
| | Enfermedad Cardíaca Hipertensiva | 61 | 10,8 |
| | Infarto Agudo de Miocardio | 36 | 6,4 |
| | Insuficiencia Venosa | 55 | 9,7 |
| | No presenta | 342 | 60,4 |
| | Total | 566 | 100,0 |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020.

Gráfico N° 04

Distribución en porcentaje de los eventos cardiovasculares.



Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020

Tabla 12

Comparación de los niveles de hemoglobina glucosilada encontrado en los pacientes diabéticos entre los años 2019 y 2020 con respecto al grupo etario, Hospital de Chancay.

| Edad | Año | 2019 | | | | | | 2020 | | | | | |
|---------|-----|-------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| | | Hemoglobina glucosilada | | | | | | Hemoglobina glucosilada | | | | | |
| | | <6.5% | | 6.5% a 7.5% | | >7.5% | | <6.5% | | 6.5% a 7.5% | | >7.5% | |
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| 40 años | | 42 | 23,3% | 15 | 17,9% | 10 | 20,8% | 18 | 16,2% | 14 | 17,5% | 14 | 22,2% |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|----|--------|----|--------|
| 51 a 65 años | 71 | 39,4% | 37 | 44,0% | 22 | 45,8% | 54 | 48,6% | 26 | 32,5% | 31 | 49,2% |
| 66 a más | 67 | 37,2% | 32 | 38,1% | 16 | 33,3% | 39 | 35,1% | 40 | 50,0% | 18 | 28,6% |
| Total | 180 | 100,0% | 84 | 100,0% | 48 | 100,0% | 111 | 100,0% | 80 | 100,0% | 63 | 100,0% |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020

Tabla 13

Comparación de los niveles de hemoglobina glucosilada encontrado en los pacientes diabéticos entre los años 2019 y 2020 con respecto al sexo, Hospital de Chancay.

| | | Año | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|-------------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| | | 2019 | | | | | | 2020 | | | | | |
| | | Hemoglobina glucosilada <6.5% | | 6.5% a 7.5% | | >7.5% | | Hemoglobina glucosilada <6.5% | | 6.5% a 7.5% | | >7.5% | |
| | | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Sexo | Femenino | 139 | 77,2% | 55 | 65,5% | 29 | 60,4% | 77 | 69,4% | 48 | 60,0% | 37 | 58,7% |
| | Masculino | 41 | 22,8% | 29 | 34,5% | 19 | 39,6% | 34 | 30,6% | 32 | 40,0% | 26 | 41,3% |
| | Total | 180 | 100,0% | 84 | 100,0% | 48 | 100,0% | 111 | 100,0% | 80 | 100,0% | 63 | 100,0% |

Fuente: Datos obtenido de las historias clínicas del Hospital de Chancay, 2019-2020

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

El presente estudio fue realizado en el Hospital de Chancay, con la finalidad de describir la incidencia de los ECV que se presentaron en los pacientes diabéticos que se atendieron en dicho nosocomio durante los años 2019 y 2020. Asimismo, se plantearon otros objetivos más específicos como determinar la incidencia de IAM, ACV, enfermedad arterial periférica y síndrome coronario agudo.

En el hospital de Chancay y SBS se atendieron 566 pacientes con diagnóstico de DM2 durante los años 2019 y 2020, de los cuales, 162 pacientes presentaron algún evento cardiovascular. Los resultados demuestran que para el año 2019 hubo 312 pacientes diabéticos, de los cuales 132 presentaron algún evento cardiovascular y 180 no presentó ningún evento cardiovascular, arrojando una incidencia de 42.3% y para el 2020 este porcentaje disminuyó a 40.4% (102) de una población de 252 pacientes diabéticos. Estas cifras se encuentran por ligeramente elevadas en comparación con los estudios de Figueroa et al (2018), quienes encontraron una prevalencia de 31.06% de eventos cardiovasculares relacionados a hemoglobina glucosilada 6.5% en pacientes diabéticos. Sin embargo, para Condori, R. (2017), la prevalencia de ECV encontrados en la Clinica Maison Sante, Lima, durante los años 2015 y 2016 fue de 58%.

En la tabla 02 se detalla la incidencia de IAM encontrados en los años 2019 con un 16.6% (22) y 13.7% (14). Aquí se observa un ligero descenso en la tasa de incidencia anual, y comparable a nivel internacional como lo detalla Figueroa et al (2018), quienes encontraron una prevalencia de 10.9%. Asimismo, Aburto, M (2017) concluyó que la razón

de presentación de IAM en pacientes diabéticos con HbA1c > 7.5% es 3.45 veces superior a quienes no presentan estos valores de HbA1c.

En la tabla 03 se describe la incidencia de ACV en pacientes diabéticos, que representó el 14.3 % (19) para el año 2019; y el 8.8% (09) para el año 2020. Estos resultados se observaron con principalmente en pacientes con HbA1c mayor a 7.5% y con edades mayor a 65 años.

En las tablas 04, 05 y 06 se describen las incidencias de los síndromes coronarios entre ellos, la Angina que representó el 6.8% (09) para el año 2019, y 12.7% (13) para el año 2020. Seguido de la Cardiopatía Isquémica que tuvo una incidencia de 8.3% (11) para el 2019 y 10.7% (11) para el 2020. Por último, la enfermedad cardíaca hipertensiva sin insuficiencia cardíaca, que representó un 14.3% (19) para el año 2019 y 42.1% (43) para el año 2020. Estas cifras se comparan con el riesgo coronario estudiado por Contreras, S. (2014), en el que detalla que niveles de HbA1c >7% representan un riesgo coronario moderado de 15% y riesgo muy alto de 16.9%. Asimismo, con valores menores de HbA1c como 6.6% a 7% el riesgo disminuye a 5.6%.

Gonzales, S., Panduro, D. & Torres, M. (2016) demostraron que la frecuencia de presentación de Enfermedad arterial periférica fue de 31.5% asociado a factores de riesgo como dislipidemia, hipertensión, HbA1c, entre otras. Estos resultados son similares con los que se obtuvieron en este estudio para el año 2019 con una incidencia de 31.8% (42). Y para el 2020 se obtuvo una incidencia de 11.7% (12). Esta cifra menor es comparable con el estudio realizado por Comprés et al (2016), quienes describen una prevalencia general de 21.0% asociado a falta de actividad física, hipertensión, diabetes de larga data y obesidad.

Estas condiciones también estuvieron presentes en este estudio la que más destacó fue la hipertensión asociada.

A nivel internacional se ha estandarizado el uso de la HbA1c como una prueba diagnóstica con valor mayor a 6.5%, y su utilidad radica en que permite evaluar la glicemia de los últimos 03 meses así como correlacionar sus valores con un posible daño microvascular (Pereira et al, 2015). Por ello, en este estudio se midió la frecuencia de HbA1c como lo muestra la tabla 08, con un 51.4% (291) presentaron valores menores a 6.5%; 29% (164) pacientes presentaron valores entre 6.5% a 7.5% y el 19.6% (111) representa el grupo con HbA1c mayor a 7.5%.

Dentro de la variable de edad, se diferenció tres grupos. El primer grupo correspondiente entre los 40 y 50 años, obtuvo una frecuencia de 20% (113); el segundo grupo que comprendía las edades entre 51 a 65 años obtuvo una frecuencia de 42.6% (241) y por último el grupo de mayores de 66 años registraron una frecuencia de 37.5% (212). Mata-Cases et al (2009), afirma que “la edad mayor a 55 años presenta correlación con la presencia de enfermedad cardiovascular”

En muchos estudios se ha demostrado la relevancia del sexo en la presentación de los eventos cardiovasculares, demostrando que los en algunos eventos como infartos los varones tienen hasta 2 veces más riesgo que las mujeres. Sin embargo, de forma general los eventos cardiovasculares asociados a pacientes diabéticos se presentan mayormente en mujeres. Figueroa, C. et al (2018) demuestra que el 52.2% de los eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos se presentaron en mujeres. Mata- Cases, M et al (2009) demuestra que el 53% de eventos cardiovasculares sucedió también en mujeres. En base a ello, se

encontró que el 68% (385) de los pacientes diabéticos son mujeres y de estos el 59.8% presentaron algún evento cardiovascular.

Dentro de todos los eventos cardiovasculares antes descrito el que se representó mayor frecuencia entre los años 2019 y 2020 fue la enfermedad cardíaca hipertensiva sin insuficiencia cardíaca con un 10.8% (61), seguida de la enfermedad arterial periférica con un 9.7% (55) y en tercer lugar el IAM con un 6.4% (36). Sin embargo la frecuencia de pacientes diabéticos sin eventos cardiovasculares representó el 60.4% (342). A estos resultados, es necesario añadir que a pesar de no haber presentado un diagnóstico de algún evento cardiovascular, estos pacientes presentaban muchos factores agravantes como obesidad, hipertensión y dislipidemias, sumados a que la mayoría no llevaba un control estricto de su enfermedad. Esto se evidenciaba por el tiempo entre cada consulta médica.

En las tablas 12 y 13 se comparan los niveles de hemoglobina glucosilada y grupo etario entre los años 2019 y 2020, demostrando que el grupo etario de 51 a 65 años representa el mayor porcentaje de pacientes diabéticos con HbA1c < 6.5% con un 39.4% , seguido de 44% con HbA1c entre 6.5% y 7.5% para el 2019. Y para el siguiente año las cifras fueron de 48.6% para HbA1c < 6.5% y 32.5% para HbA1c entre 6.5% y 7.5%.

Como limitaciones del presente estudio no se revisó los datos de otros hospitales como EsSalud y centros aledaños, que podrían variar la incidencia de presentación de eventos cardiovasculares en la ciudad de Chancay. Asimismo, se hallaron historias de pacientes que presentaron algún evento cardiovascular pero no continuaron sus controles por ello, no contaban con valores de HbA1c.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

1. La incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 42.3% y para el 2020 fue de 40.4%.
2. La incidencia de IAM relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 16.6% y para el 2020 fue de 13.7%.
3. La incidencia de ACV relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 14.3% y para el 2020 fue de 8.8%.
4. La incidencia de Angina relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 6.8% y para el 2020 fue de 12.7%.
5. La incidencia de Cardiopatía isquémica relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 8.3% y para el 2020 fue de 10.7%.
6. La incidencia de enfermedad cardiaca hipertensiva sin insuficiencia relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 14.3% y para el 2020 fue de 42.1%.
7. La incidencia de enfermedad arterial periférica relacionado a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay para el 2019 fue de 31.8% y para el 2020 fue de 11.7%.
8. El sexo femenino represento el 59.8% de los eventos cardiovasculares presentados.

9. De todos los eventos cardiovasculares presentados en los pacientes diabéticos, los mayores de 65 años representaron el 42.4%.

6.2 Recomendaciones

1. Debido a que las ECV representan una de las primeras causas de mortalidad a nivel mundial es necesario educar a la población sobre sus riesgos y formas de prevención, especialmente en los pacientes diabéticos cuyo riesgo está muy incrementado por su condición.
2. Desarrollar programas de mejor control y seguimiento de estos pacientes y su entorno familiar para modificar sus hábitos alimenticios y conductas con la finalidad de obtener mejor adherencia al tratamiento.
3. Buscar la evaluación completa de riesgos a través de un equipo multidisciplinario que incluya cardiólogo, endocrinólogo, nutricionista y psicólogo con la finalidad de garantizar el descarte de posibles riesgos coronarios y a su vez mantener el control individualizado del paciente según sus necesidades metabólicas y emocionales.
4. Individualizar las metas de HbA1c para cada paciente atendiendo a su edad, comorbilidades y control de glucemias ya que se ha demostrado que las metas muy estrictas son tan perjudiciales como el descontrol de las mismas.
5. Realizar periódicamente un control de HbA1c a los pacientes diabéticos de larga data y más si presentan otros factores de riesgo cardiovascular para comparar con sus resultados previos y evitar la presentación de daño cardiovascular.
6. Reforzar la educación y promoción de la alimentación balanceada y el chequeo preventivo para descartar enfermedades crónicas como la DM2.

7. REFERENCIAS

7.1 Fuentes documentales

Abanto, M. (2017). Hemoglobina glucosilada 7.5% como factor de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. [Tesis]. La Libertad : Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de

<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9355>

Condori, R. (2017). Asociación entre valores de referencia internacional de hemoglobina glucosilada y perfil lipídico con enfermedad cardiovascular en pacientes diabéticos tipo 2. Clínica Maison de Santé, Perú 2015-2016. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Contreras, S. (2014). Niveles de hemoglobina glucosilada y lipoproteínas plasmáticas asociadas a riesgo coronario en pacientes diabéticos. Hospital Emergencias Grau EsSalud Lima [Tesis]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos.

García M, (2017). Control metabólico y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, Arequipa, febrero 2016. [Tesis]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/156139>

Gonzales, S., Panduro, D. & Torres, M. (2016). Frecuencia y factores relacionados de la enfermedad arterial periférica en diabetes tipo 2 del hospital II EsSalud Huánuco. 2012. [Tesis]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/132831>

Pedraza, E.; Gonzales, V. & Alfonso, A. (2018). Hemoglobina glucosilada como factor pronóstico mortalidad y complicaciones graves en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación de ST. XXXI Fórum científico estudiantil nacional de las ciencias médicas. Villa Clara, Cuba: Hospital Arnaldo Milián Castro.

Ruiz, A., y Morillo, L. E. (2017). Epidemiología clínica: investigación clínica aplicada. Bogotá, Colombia: Médica Internacional LTDA.

7.2 Fuentes bibliográficas

Blanco, A. (2006). Química Biológica. Argentina: Editorial El Ateneo.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

7.3 Fuentes hemerográficas

American Association of Clinical Endocrinologist (2019). Consensus statement by the american association of clinical endocrinologists and american college of the endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm. Endocrine practice. 24 (01) p 91-115.

American Diabetes Association. Stándar of Medical Care in Diabetes 2021. Diabetes Care 2021.

Arrieta, F., et al (2016). Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del grupo de trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). Elsevier: 48 (5) p 325-336.

- Campuzano, G. & Latorre, G. (2010). La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. *Medicina & Laboratorio*, 16, 211–241.
- Colegio Americano de Cardiología/ Asociación Americana de Cardiología (2019). Nuevas guías de prevención primaria ACC/AHA 2019.
- Comprés, E., López, R., Wehbe, M., Sánchez, J. & Butler, M. (2016). Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática según factores de riesgo cardiovascular. *Anales de Medicina PUCMM*, 6 (1) p 5-19.
- Fajardo, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergía México*, 64(1), 109-120.
- Ferroni, P., Basili, S., Falco, A., Davi, G. (2004). Platelet activation in type 2 diabetes mellitus. *Journal Thromb Haemost.* (2): 91-1282.
- Figueroa, C.; Suarez, F.; Ochoa, A.; Rengifo, L. & Isaza, J. (2018). Hemoglobina glucosilada y eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos en un hospital universitario. *Bucaramanga, Colombia. Act. Med. Col* 43 (2). 1-8.
- Jenkins, D. et al (2021). Glicemic Index, Glicemic Load, and Cardiovascular Disease and Mortality. *NEJM*. 384 (14): 1-11.
- Kowall, B., Rathmann, W. (2013). HbA1c for diagnosis of type 2 diabetes. Is there an optimal cut point to assess high risk of diabetes complications, and how well does the 6.5% cutoff perform? *Diabetes Metab Syndr Obes.* (6): 91-447.
- Low Wang, C., Hess, C., Hiatt, W., Goldfine, A. (2016). Cardiovascular disease in diabetes mellitus: Atherosclerotic cardiovascular disease and heart failure in type 2 diabetes

mellitus- Mechanisms, management, and clinical considerations. *Circulation*. 133 (24): 502-2459.

Matadamas, C., Hernández, J., Pérez, E., Majluf, A. (2009). Alteraciones plaquetarias en la diabetes mellitus tipo 2. *Archivos de cardiología de México*. 79 (Supl.2), 102-108.

Seclén, S. (2015). Diabetes mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. *Rev. Med Hered*. 26 (1). 3-4.

Thygesen et al (2019). Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio. *Rev Esp Cardiol*. 2019; 72(1) p 1-27.

7.4 Fuentes electrónicas

Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares (17 de mayo del 2017).

Recuperado de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Real Academia Española (RAE): *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. Recuperado el 14 de Julio del 2021 de <https://dle.rae.es/incidencia>

Feng, A., Peña, Y. & Li, W. (2017). La cardiopatía isquémica en pacientes diabéticos y no diabéticos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16 (2), 217-228. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2017000200008&lng=es&tlng=es

Pereira, O., Palay, M., Rodríguez, A., Neyra, R. & Chia, M. (2015). Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *MEDISAN*. 19 (4), 555-561. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000400012&lng=es&tlng=es

Sánchez, B., Peña, E. & Cruz, M. (2015). Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2: una explicación necesaria. *Revista Finlay*. 5 (3), 178-189. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S222124342015000300005&lng=es&tlng=es

ANEXOS**ANEXO N°01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN****Incidencia de eventos cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.****N° de HC:****Edad**

Entre 40 y 50 años

Entre 50 y 65 años

Mayor de 65 años

Sexo

Masculino

Femenino

Valores de hemoglobina glucosilada

Entre 6.5% y 7%

Entre 7% y 7.5%

Mayor de 7.5%

Evento cardiovascular presentado

IAM

ACV

Enfermedad arterial periférica

Síndrome coronario agudo (anginas)

No presentó

ANEXO N°02: VALIDACIÓN DE FICHA DE RECOLECCIÓN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

INCIDENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADO A HEMOGLOBINA GLUCOSILADA A 6.5% EN PACIENTES DIABÉTICOS, HOSPITAL DE CHANCAY, 2019-2020.

Dr..... se presenta ante usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación mencionado para su revisión y sugerencias. Agradeceré se sirva a marcar con un aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere correcto, así como dejar observaciones y aportes para la mejora del instrumento.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---|-----------|-----------|----------------------|
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema. | | | |
| 2. El instrumento responde al objetivo a investigar. | | | |
| 3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado. | | | |
| 4. La estructura que presenta el documento es secuencial. | | | |
| 5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos. | | | |
| 6. Las preguntas son claras. | | | |
| 7. El número de ítems es adecuado. | | | |
| 8. La redacción es buena. | | | |
| 9. Eliminaría algún ítem del instrumento. | | | |
| 10. Agregaría algún ítem en el instrumento. | | | |

SUGERENCIAS:

.....

ANEXO N°02

JUICIO DE EXPERTOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

INCIDENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADO A HEMOGLOBINA GLUCOSILADA \geq A 6.5% EN PACIENTES DIABÉTICOS, HOSPITAL DE CHANCAV, 2019-2020.

Dr. Angel Manoozo Sotelo se presenta ante usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación mencionado para su revisión y sugerencias. Agradeceré se sirva a marcar con un aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere correcto, así como dejar observaciones y aportes para la mejora del instrumento.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---|----|----|---------------|
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema. | X | | |
| 2. El instrumento responde al objetivo a investigar. | X | | |
| 3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado. | X | | |
| 4. La estructura que presenta el documento es secuencial. | X | | |
| 5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos. | X | | |
| 6. Las preguntas son claras. | X | | |
| 7. El número de ítems es adecuado. | X | | |
| 8. La redacción es buena. | X | | |
| 9. Eliminaría algún ítem del instrumento. | X | | |
| 10. Agregaría algún ítem en el instrumento. | X | | |

SUGERENCIAS:

Dr. Angel Manoozo Sotelo
C.I. N. 9999-9999-9999
JEFE DE CLÍNICA

ANEXO N°02

JUICIO DE EXPERTOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

INCIDENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADO A
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA \geq A 6.5% EN PACIENTES DIABÉTICOS,
HOSPITAL DE CHANCAY, 2019-2020.

Dr. JUSTO Gurbillon LUZA se
presenta ante usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación
mencionado para su revisión y sugerencias. Agradeceré se sirva a marcar con un aspa su
respuesta de acuerdo a lo que considere correcto, así como dejar observaciones y aportes
para la mejora del instrumento.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---|----|----|---------------|
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema. | X | | |
| 2. El instrumento responde al objetivo a investigar. | X | | |
| 3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado. | X | | |
| 4. La estructura que presenta el documento es secuencial. | X | | |
| 5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos. | X | | |
| 6. Las preguntas son claras. | X | | |
| 7. El número de ítems es adecuado. | X | | |
| 8. La redacción es buena. | X | | |
| 9. Eliminaría algún ítem del instrumento. | X | | |
| 10. Agregaría algún ítem en el instrumento. | X | | |

SUGERENCIAS:

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL REGIONAL DE CHANCAY
Dr. Justo Gurbillon LUZA
C.O.P. 20554 RNE 14687
HONORARIATO DE SALUD

ANEXO N°02

JUICIO DE EXPERTOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN


INCIDENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES RELACIONADO A HEMOGLOBINA GLUCOSILADA \geq A 6.5% EN PACIENTES DIABÉTICOS, HOSPITAL DE CHANCAY, 2019-2020.

Dr. Jorge Fabiano Briceño Pirioncel se presenta ante usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación mencionado para su revisión y sugerencias. Agradeceré se sirva a marcar con un aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere correcto, así como dejar observaciones y aportes para la mejora del instrumento.

| CRITERIOS | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---|----|----|---------------|
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema. | X | | |
| 2. El instrumento responde al objetivo a investigar. | X | | |
| 3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado. | X | | |
| 4. La estructura que presenta el documento es secuencial. | X | | |
| 5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de datos. | X | | |
| 6. Las preguntas son claras. | X | | |
| 7. El número de ítems es adecuado. | X | | |
| 8. La redacción es buena. | X | | |
| 9. Eliminaría algún ítem del instrumento. | X | | |
| 10. Agregaría algún ítem en el instrumento. | X | | |

SUGERENCIAS:

.....
.....


Dr. J. Jorge Fabiano Briceño Pirioncel
C.A.P. 50448, R.N.E. 37289

ANEXO N° 03: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| TÍTULO | FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA |
|--|---|---|--|---|--|
| <p>Incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionada a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, hospital de chancay, 2019-2020.</p> | <p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es la incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuál es la incidencia de IAM relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?</p> <p>¿Cuál es la incidencia de ACV relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?</p> | <p>GENERAL</p> <p>Determinar la incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar la incidencia de IAM relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.</p> <p>Determinar la incidencia de ACV relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en</p> | <p>Debido a que el presente trabajo es descriptivo no requiere formulación de hipótesis.</p> | <p>Hemoglobina glucosilada</p> <p>IAM</p> <p>ACV</p> <p>Enfermedad arterial periférica</p> <p>Síndrome coronario agudo.</p> | <p>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Observacional</p> <p>Descriptivo</p> <p>Retrospectivo</p> <p>Transversal</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>La población está conformada por 566 pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Chancay, que cumplen con los criterios de inclusión.</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Ficha de recolección de</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | <p>¿Cuál es la incidencia de enfermedad arterial periférica relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?</p> <p>¿Cuál es la incidencia de síndrome coronario agudo relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020?</p> | <p>pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.</p> <p>Determinar la incidencia de enfermedad arterial periférica relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.</p> <p>Determinar la incidencia de síndrome coronario agudo relacionado a nivel de hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020.</p> | | | <p>datos.</p> <p>PROCESAMIENTO</p> <p>Se usaron los programas de Microsoft Excel y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v25.</p> |
|--|---|--|--|--|---|

ANEXO N°04: BASE DE DATOS MICROSOFT EXCEL

| ID | CATEGORIA | DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR | FECHA | ESTADO |
|----|-----------|-------------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 2 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 3 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 4 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 5 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 6 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 7 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 8 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 9 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 10 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 11 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 12 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 13 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 14 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 15 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 16 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 17 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 18 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 19 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 20 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 21 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 22 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |

| | | | | | | |
|----|------|------|----|------|------|-------------|
| 23 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 24 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 25 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 26 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 27 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 28 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 29 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |
| 30 | 2312 | 2300 | 40 | 2.00 | 2012 | NO PRESENTE |

ANEXO N°05: MATRIZ DE DATOS EN SPSS

SPSS Data Editor - ANEXO MATRIZ DE DATOS

| Número | Nombre | Tipo | Localidad | Distancia | Proyecto | Valores | Endorsements | Ocupaciones | Alianzas | Creditos | Sexo |
|--------|--------|--------|-----------|-----------|----------|----------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | AND | Humano | 4 | 0 | AND | [, 2215...] | Ninguno | 2 | Exclusiva | Ordino | Ordino |
| 2 | MAR | Humano | 7 | 0 | MAR | Ninguno | Ninguno | 17 | Exclusiva | Exclusiva | Exclusiva |
| 3 | AND | Humano | 0 | 0 | AND | [, 2215...] | Ninguno | 17 | Exclusiva | Exclusiva | Exclusiva |
| 4 | WAL | Humano | 18 | 0 | WAL | [, 40 a 90...] | Ninguno | 10 | Exclusiva | Exclusiva | Exclusiva |
| 5 | MAR | Humano | 0 | 0 | MAR | [, 2215...] | Ninguno | 17 | Exclusiva | Exclusiva | Exclusiva |
| 6 | AND | Humano | 3 | 0 | AND | [, 40 a 90...] | Ninguno | 10 | Exclusiva | Exclusiva | Exclusiva |

SPSS Output - ANEXO MATRIZ DE DATOS

Tablas personalizadas

| | | VALORES | | ENDORSEMENTS | | OCUPACIONES | | ALIANZAS | | CREDITOS | |
|------|----------|---------|-------|--------------|-------|-------------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Sexo | Humano | 13 | 27.7% | 4 | 12.1% | 11 | 33.8% | 8 | 25.0% | 25 | 55.7% |
| | Murciano | 4 | 22.6% | 4 | 12.1% | 14 | 43.8% | 3 | 9.4% | 10 | 22.2% |
| | Tota | 13 | 27.7% | 12 | 36.9% | 25 | 77.6% | 11 | 34.4% | 35 | 77.9% |

Frecuencias

Endorsements

| | N | % | Sexo | N | % |
|---------|---|-------|----------|---|-------|
| Ninguno | 4 | 12.1% | Humano | 4 | 12.1% |
| | | | Murciano | 0 | 0.0% |
| | | | Tota | 4 | 12.1% |

Tabla de frecuencia

ANEXO N°06: CONSTANCIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

HUACHO, 10 SETIEMBRE DEL 2021.

CONSTANCIA DE ASESORÍA Y PROCESAMIENTO DE DATOS

PRESENTE. -

Por medio de la presente hago mención que YO, Melvin Michael Barzola Quichiz, con DNI: 09612608 de Profesión Licenciado en Estadística declaro haber asesorado la tesis de Doña Yosari Sofia Sánchez Bravo. " Incidencia de enfermedades cardiovasculares relacionada a hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6.5% en pacientes diabéticos, Hospital de Chancay, 2019-2020 ".

Los datos se codificaron en todas sus variables y se ingresaron en el Software Estadístico SPSS v25 para su procesamiento y análisis para la investigación del Tesista.

Atentamente,


COLEGIO DE ESTADISTICOS DEL PERU
CONSEJO NACIONAL

.....
MELVIN MICHAEL BARZOLA QUICHIZ
LIC. EN ESTADÍSTICA
0028PE 1293

Cc: Archivo

