

“UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“FACTORES Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA - HOSPITAL
REGIONAL HUACHO, 2020”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

TAPIA RIVERA, MICHAEL DANNY.

ASESOR:

M.C. VALLADARES VERGARA, EDGAR IVÁN

HUACHO-PERÚ

2021

**FACTORES Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE
FRAMINGHAM EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA
- HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2020**

Tapia Rivera, Michael Danny.

TESIS DE PREGRADO

ASESOR:

M.C. Valladares Vergara, Edgar Iván.

JURADOS:

M.C. Santos Reyes, Martin Manuel Dajhalman.

M.C. Lázaro Dioses, Jaime Teodosio

M.C. Sandoval Pinedo, Henry Keppler

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO

2021

DEDICATORIA

En honor a mi amada madre:

“Elsa Maritza, Rivera Reyes” quien siempre
me incentivo a seguir mis metas, por instruirme en
que nada es imposible, que con la ayuda de Dios todo se puede,
por darme ánimos aún en los momentos de mayor declive en la vida y
serme de cuantiosa inspiración aún después de su partida ...

En segundo lugar, a toda la población hermosa

de mi Perú que tanto anhela tener y

mantener una buena salud.

Michael Danny, Tapia Rivera

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios mi Coach, por haber guiado y guardado mi camino a lo largo de toda esta asombrosa carrera y ser de ayuda inmensa en todas las áreas de mi vida.

A mi asesor M.C. Valladares Vergara Edgar Iván, por brindarme su orientación y conocimiento durante el desarrollo de esta investigación. De la misma forma a todos los miembros del jurado calificador quienes aportaron de manera significativa a la mejora de mi tesis.

A todos los grandes maestros de la Escuela de Medicina Humana de Huacho, por su contribución en mi formación universitaria no solo como profesional, sino también como persona.

Así mismo al personal asistencial del Hospital Regional de Huacho por brindarme el acceso y las facilidades para realizar la recopilación de datos para así poder llevar a cabo mi investigación.

Por último, agradecer a mi familia por su apoyo incondicional y sus ánimos constantes: Lidia R.R. Vidal M.J. Kenyi M.R. Marlon, M.R, Xiomara M.R, Juan M.T, y entre otros que guardan gran cabida en mi corazón a pesar de la distancia y los años.

Michael Danny, Tapia Rivera

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE GENERAL	v
INDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	1
1.2 Formulación del Problema	4
1.2.1 Problema general.	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivo general.	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación de la Investigación	6
1.4.1 Conveniencia.	6
1.4.2 Relevancia social.	6
1.4.3 Implicaciones prácticas.....	6

1.4.4 Justificación teórica.....	6
1.4.5 Justificación metodológicas.....	7
1.5 Delimitación del Estudio.....	7
1.5.1 Delimitación espacial:	7
1.5.2 Delimitación social:.....	7
1.5.3 Delimitación temporal:.....	7
1.6 Viabilidad del Estudio.....	8
1.6.1 Viabilidad temática:.....	8
1.6.2 Viabilidad económica:.....	8
1.6.3 Viabilidad administrativa:	8
1.6.4 Viabilidad técnica:.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	9
2.1.1 Internacionales.....	9
2.1.2 Nacionales.	14
2.2 Bases Teóricas.....	17
2.2.1 Estudio Framingham del corazón.....	17
2.2.2 Score de Framingham.....	18
2.2.3 Factores de Riesgo cardiovascular:	18
2.2.4 Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares (ECV).....	26

2.3 Definición de Términos Básicos	28
2.3.1 Riesgo Cardiovascular:.....	28
2.3.2 Edad Vasular:.....	28
2.3.3 Factor de Riesgo:	28
2.3.4 Factores de Riesgo Cardiovascular:	29
2.3.5 Prevención cardiovascular:.....	29
2.3.6 Edad:.....	29
2.3.7 Sexo:.....	29
2.3.8 Hipertensión Arterial (HTA):	29
2.4 Formulación de la Hipótesis.....	29
2.5 Operacionalización de Variables.....	30
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	33
3.1 Diseño Metodológico	33
3.2 Población y Muestra.....	33
3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra	33
3.3 Criterios de inclusión y exclusión	34
3.3.1 Criterios de inclusión:.....	34
3.3.2 Criterios de exclusión:	34
3.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos.....	34

3.4.1 Técnicas a emplear	34
3.4.2 Descripción de los instrumentos.....	34
3.5 Técnicas para el procesamiento de Datos	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	36
4.1 Análisis de resultados.....	36
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	42
5.1 Discusión de resultados.....	42
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES	44
6.1 Conclusiones	44
6.2 Recomendaciones.....	45
CAPÍTULO VII FUENTES DE INFORMACIÓN:.....	47
7.1 Fuentes Documentales.....	47
7.2 Fuentes Bibliográficas.....	48
7.3 Fuentes Hemerográficas.....	48
7.4 Fuentes Electrónicas.....	56
ANEXOS	58

INDICE DE TABLAS

1. **Tabla N° 1.** Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020 36
2. **Tabla N° 2.** Sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020 38
3. **Tabla N° 3.** Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020 39
4. **Tabla N° 4.** Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tabaquismo hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020 40
5. **Tabla N°.** Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tratamiento de HTA hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020 41

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores y el riesgo cardiovascular - edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

Materiales y Métodos: Es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, con enfoque cuantitativo. La población fue de 241 pacientes, de los cuales 168 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se aplicó una ficha de recolección de datos, luego se construyó una base de referencia a través del programa Microsoft Excel, versión 2019, en los cuales se tabularon y ordenaron la información para su posterior procesamiento y análisis estadístico.

Resultados: Se encontró que el riesgo cardiovascular de 77 pacientes (45.8%) fue bajo, con un riesgo promedio de 5.35% y una edad vascular promedio 48.5 con un delta de -1.75 años, de la diferencia, 51 pacientes (30.4%) presentaron moderado riesgo cardiovascular con un promedio de 14.92% y una edad vascular promedio de 66.14 con un delta de 7.47 años, finalmente los 40 pacientes restantes (23.8%) presentaron alto riesgo cardiovascular con un riesgo promedio de 27.57% y una edad vascular promedio de 80.15%, con un delta de 16.32 años.

Conclusiones: El riesgo cardiovascular promedio de toda población de estudio; 168 pacientes (100%), fue de 13.54%, valorado como moderado según el score de Framingham. Además, presentaron una edad vascular total promedio de 62 años, exponiendo un delta de 5.36 años referente a la edad cronológica total promedio de 56.64.

Palabras claves: Riesgo cardiovascular, Edad vascular, Score de Framingham.

ABSTRACT

Objective: To determine the cardiovascular factors and risk - vascular age according to the Framingham score in hospitalized patients of the Medicine service at the Huacho Regional Hospital, 2020.

Materials and Methods: Descriptive, observational, retrospective and cross-sectional study, with a quantitative approach. The population consisted of 241 patients, of which 168 met the inclusion and exclusion criteria. A data collection sheet was applied, then a reference base was built through the Microsoft Excel program, version 2019, in which the information was tabulated and ordered for further processing and statistical analysis.

Results: The cardiovascular risk of 77 patients (45.8%) was low, with an average risk of 5.35% and an average vascular age of 48.5 with a delta of -1.75 years, of the difference, 51 patients (30.4%) presented moderate cardiovascular risk with average of 14.92% and an average vascular age of 66.14 with a delta of 7.47 years, finally the remaining 40 patients (23.8%) presented high cardiovascular risk with an average risk of 27.57% and an average vascular age of 80.15%, with a delta 16.32 years.

Conclusions: The average cardiovascular risk of the entire study population; 168 patients (100%), was 13.54%, valued as moderate according to the Framingham score. In addition, they presented an average total vascular age of 62 years, exposing a delta of 5.36 years referring to the average total chronological age of 56.64.

Key words: Cardiovascular risk, Vascular age, Framingham score.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), son la principal causa de mortalidad a nivel mundial y uno de los principales factores que contribuyen a más años de vida con discapacidad. La carga de ECV continúa aumentando durante décadas en casi todos los países, y de manera alarmante la tasa estandarizada por edades ha comenzado a aumentar en algunos países con altos ingresos donde anteriormente estaba disminuyendo. Existe una necesidad urgente de centrarse en la aplicación de las políticas e intervenciones rentables existentes para que el mundo pueda cumplir las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 y lograr una reducción del 30% de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles. (Roth et.al., 2020, p2).

Dado que la mayoría de los eventos cardiovasculares se pueden prevenir, la identificación de factores de riesgo de ECV modificables y la implementación de estrategias de prevención deben ser una prioridad de salud pública. En algunos continentes de altos ingresos como Europa, América del Norte y Australia la mortalidad por ECV ha ido disminuyendo, pero su prevalencia ha aumentado debido a la supervivencia prolongada de los pacientes, por ende, el número de muertes también aumentará debido al envejecimiento poblacional. (Arafa et al., 2021)

Suponiendo que el nivel de los principales factores de riesgo cardiovascular se mantenga sin cambios, la cantidad de personas de mediana edad que padecen enfermedades cardíacas o accidentes cerebrovasculares aumentará significativamente en la mayoría de los países, y una gran cantidad de adultos de 35 a 64 años morirá de ECV durante los próximos 30 años. (Kim, 2021, p134)

Los países deben invertir en programas de salud pública e intervenciones clínicas rentables para abordar los riesgos modificables, promover un envejecimiento saludable a lo largo de la vida y reducir la discapacidad y la muerte prematura debido a las ECV.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en el 2019 murieron 17.9 millones de personas por alguna de estas enfermedades, lo cual representa un 32% de todas las muertes registradas en el mundo, y se prevé que estas sigan siendo la principal causa de muerte a nivel mundial, pues se estima que para el 2030 morirán casi 23.6 millones de personas por alguna ECV, principalmente cardiopatías isquémicas o accidentes cerebrovasculares (AVC). (OMS, 2021).

La documentación estadística de ECV de la Sociedad Europea de Cardiología, afirma que esta sigue siendo uno de los trastornos más comunes que afectan a hombres y mujeres en toda Europa, y que va en aumento en los países del Mediterráneo oriental y el norte de África. (Timmis et al., 2018, p 30).

En los Estados Unidos, también es la principal causa de muerte, según el último registro de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), aún tras la aparición del COVID-19, el cual se incluyó como el causante de 345,323 muertes durante 2020 constituyéndose como la tercera causa subyacente de muerte, después del cáncer (598,932) y de las enfermedades cardiovasculares (690,882 muertes). Gran parte de esto es atribuible a la implementación subóptima de estrategias de prevención y factores de riesgo de ECV no controlados en muchos adultos. (Ahmad et al., 2021, p519).

El Ministerio Nacional de Salud (MINSA), precisó a través del equipo técnico de estrategia de enfermedades no transmisibles, que fallecen aproximadamente tres personas por hora debido a alguna ECV. (MINSA, 2017). Y confirmo que las ECV son la segunda causa de

muerte en todo el Perú y se estima que para el año 2025 serán la primera, tal y como ocurre en casi todo el mundo. (MINSA, 2018).

La mayoría de los eventos de ECV ateroscлерóticas se pueden evitar mediante la prevención primaria y el control de los factores de riesgo cardiovascular tradicionales. Además, se deben tener en cuenta los determinantes sociales del riesgo de ECV y su impacto en la capacidad del paciente para prevenir o tratar los factores de riesgo. Los médicos deben tener en cuenta los niveles de educación y alfabetización sanitaria de los pacientes y evaluar la motivación de los pacientes para mejorar sus hábitos de estilo de vida. (Lehr et al., 2016, p 505-506)

Una de las diez recomendaciones principales para la prevención primaria de las ECV dada por el Colegio Americano de Cardiología / Asociación Americana del Corazón (AHA/ACC) es que los adultos de 40 a 75 años de edad deben someterse a una estimación de riesgo de ECV ateroscлерótica de 10 años y tener una discusión de riesgo clínico-paciente antes de comenzar cualquier terapia farmacológica. (Arnett et al., 2019, p. 4).

La salud cardiovascular es un problema multifactorial y para medir este efecto existe una serie de escalas, scores, con valoraciones clínicas y bioquímicas. Sin embargo, una forma didáctica y fácil de identificar el riesgo cardiovascular, es a través del score de Framingham, el cual para estimarlo cuenta con parámetros tales como; la edad, el sexo, el índice de masa corporal (IMC), el tabaquismo, el diagnóstico de diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (HTA). Su incremento se encuentra asociado a dos condiciones; la primera, el progreso de la medicina cardiovascular, la misma que ha mejorado la supervivencia de los afectados por estas enfermedades; y la segunda, a la elevada prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular. Por ello determinar el riesgo es importante a fin de tratar de precisar las

estrategias integradas necesarias que propicien y/o reduzcan estas afecciones. (Fernández et al., 2020, p.15).

El objetivo del clínico al hacer uso del score de Framingham de forma rápida, es que se pueda acceder al riesgo cardiovascular y edad vascular, mejorando así la intensidad de los esfuerzos preventivos con el riesgo cardiovascular, y también la voluntad y capacidad del paciente para implementar estrategias preventivas considerando la intervención oportuna frente a probables futuras ECV. (Arnett et al., 2019, p. 48).

Durante mi actividad de internado médico en el Hospital Regional de Huacho pude identificar una serie de pacientes con problemas cardiovasculares, los cuales tenían una gamma de factores condicionantes desde mucho antes de ser hospitalizados, a los cuales nunca se le realizó seguimiento ni determinó importancia alguna. Además, muy poco se ha hecho uso de la escala de Framingham a pesar de que es un instrumento de fácil análisis para determinar el riesgo cardiovascular y la edad vascular. Es por ello que me veo en la necesidad de investigar acerca del manejo de este Score y ver los resultados del riesgo cardiovascular y edad vascular que poco uso se le ha dado, pese a que es económico para el paciente, el hospital y de fácil uso para el médico cirujano o especialista.

Si se usaran de forma preventiva las escalas o scores en los pacientes, se podría hacer una detección precoz del envejecimiento vascular y el riesgo cardiovascular y contribuir en la disminución de la tasa de morbimortalidad de esta patología que afecta a todo el mundo. La distribución económica por el gasto de enfermedades cardiovascular se reduciría enormemente y se aplicaría en otros programas que también son importantes en la salud.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema general.

¿Cuáles son los factores y el riesgo cardiovascular - edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020?

1.2.2 Problemas específicos.

1. ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y la edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020?
2. ¿Cuál es el sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020?
3. ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020?
4. ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tabaquismo hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020?
5. ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con HTA hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general.

Determinar los factores y el riesgo cardiovascular - edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Determinar el riesgo cardiovascular y la edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.
2. Determinar el sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.
3. Determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.
4. Determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tabaquismo hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.
5. Determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con HTA hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1 Conveniencia.

El score de Framingham a diferencia de otras escalas nos permite valorar el riesgo cardiovascular y la edad vascular solo con parámetros clínicos los cuales son; la edad, el sexo, el IMC, el tabaquismo, el diagnóstico de diabetes mellitus, el nivel de presión arterial y la presencia o no de tratamiento de la HTA. Eso hizo que la ejecución del presente estudio no dependiese de parámetros laboratoriales, que en muchos casos suelen estar ausentes en la mayoría de historias clínicas.

1.4.2 Relevancia social.

A través del uso de la escala de Framingham las personas fueron evaluadas de manera precoz, por lo que se contó con mayor facilidad para obtener información acerca de su salud cardiovascular y promover una intervención de manera más eficiente en los pacientes con elevada edad vascular y alto riesgo cardiovascular.

1.4.3 Implicaciones prácticas.

La información recopilada durante la aplicación de este estudio, proporcionó evidencia acerca de la salud cardiovascular de los pacientes hospitalizados, teniendo en consideración su uso para diseñar programas de intervención que brinden medidas de promoción y prevención en las enfermedades cardiovasculares, mejorando la efectividad en el control de la primera causa de mortalidad en todo el mundo.

1.4.4 Justificación teórica.

Ante la ausencia de trabajos locales de esta índole, es relevante dar a conocer la importancia de la magnitud de las enfermedades cardiovasculares y la determinación de su riesgo

mediante el score de Framingham que, aunque es poco conocido y aplicado, su fácil acceso y utilidad debe ser de recordatorio para todo personal de salud que brinde atención hospitalaria.

1.4.5 Justificación metodológicas

El presente estudio de investigación cuenta con un diseño metodológico de carácter retrospectivo debido a que vamos a utilizar información del año 2020, y transversal porque se realizará solo una medición de las características clínicas de interés para determinar el riesgo cardiovascular.

1.5 Delimitación del Estudio

1.5.1 Delimitación espacial:

Este estudio se realizó en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho localizado en la avenida José Arámburo La Rosa N°251 Amay, Huaura. Perteneciente a la capital de la Región Lima Provincias, a 148 Km, al norte de Lima.

1.5.2 Delimitación social:

El presente estudio se llevó a cabo teniendo como grupo etario a las personas mayores de 30 años en vista que a mayor edad aumenta la vulnerabilidad de padecer estas enfermedades e incrementa la tasa de riesgo cardiovascular.

1.5.3 Delimitación temporal:

Se trabajó con pacientes adultos hospitalizados en el servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2020.

1.6 Viabilidad del Estudio

1.6.1 Viabilidad temática:

El tema propuesto ya ha sido estudiado a nivel nacional, internacional, por lo que existe suficiente información bibliográfica y referencias suficientes como para poder hacer una comparación con el presente estudio y así mismo fundamentar las bases teóricas de la presente investigación.

1.6.2 Viabilidad económica:

El trabajo fue autofinanciado por el autor debido a que su costo fue mínimo y se contó con los recursos humanos y logísticos necesarios para llevar a cabo su desarrollo y cumplimiento de objetivos durante el proceso de investigación.

1.6.3 Viabilidad administrativa:

Para la realización del presente estudio se contó con la Carta N°0197-2021 de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC (Anexo N°02). Se solicitó la autorización de: la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Huacho (Anexo N°03), la jefatura del Departamento de Estadística e Informática (Anexo N°05), la Oficina de Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación y al jefe de la Unidad de Archivo Central. Obteniéndose la venia de las autoridades correspondientes con la finalidad de acceder a las historias clínicas.

1.6.4 Viabilidad técnica:

La obtención de información se realizó utilizando una ficha de recolección de datos, de donde se recogió información necesaria de las historias clínicas, las cuales luego fueron procesadas mediante el score de Framingham; con él cual se determinó el riesgo cardiovascular y la edad vascular.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Internacionales.

Mejía, A. & Campos, L. (2020) desarrollaron la investigación titulada: "Relación de la presión de pulso con el riesgo cardiovascular de acuerdo con el score de Framingham en pacientes diabéticos tipo 2 controlados que acuden a la consulta de endocrinología del Hospital Salvador B. Gautier, en el periodo noviembre 2019 - abril 2020". República Dominicana. Planteando como objetivo principal, conocer la relación entre la presión de pulso y el riesgo cardiovascular tomando en cuenta el score de Framingham en pacientes con DM tipo 2 controlada. Siendo un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y con recolección de datos prospectivos. Teniendo como resultados que: del total de 61 pacientes, con el score de Framingham: 5 (8.2%) pacientes presentaron un bajo riesgo y con la presión de pulso: 25 (40.98 %). En la categoría moderada fue la única que mostro una estrecha relación con 18 (29.51%) participantes en el score de Framingham y un 20 (32.79 %) referente a la presión de pulso. En el riesgo alto, el porcentaje mayor se presentó con el score de Framingham con un 34 (55.74 %) y 14 (22.95 %) con la presión de pulso. Concluyendo que: *“Los pacientes de sexo masculino obtuvieron un riesgo más elevado que el sexo femenino en ambos indicadores. Los rangos de edades con mayor riesgo fueron entre los 60-69 años en los dos indicadores. Los pacientes con más de 20 años de diagnóstico de DM2 presentaron un riesgo cardiovascular alto con el score de Framingham versus un riesgo moderado con la presión de pulso”*.

Maharani et al. (2019), desarrollaron una investigación titulada: "Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y puntuaciones estimada del riesgo cardiovascular a 10 años en Indonesia: el estudio SMART health Extend". Indonesia. Que tuvo por objetivo: la

detección de los factores de riesgo cardiovascular en hogares de adultos de 40 años o más en 8 aldeas en el distrito de Malang, provincia de Java Oriental, Indonesia, en 2016-2017. Este fue un estudio de tipo transversal y de base comunitaria en el que los datos fueron recolectados mediante entrevistas y la toma de medidas físicas. No se incluyó ningún muestreo, y los datos se recopilaron desde enero de 2016 hasta marzo de 2016. Los puntajes de riesgo cardiovascular a 10 años se calcularon en base a los gráficos regionales específicos de la Organización Mundial de la Salud / Sociedad Internacional de Hipertensión. Los resultados fueron que, entre 22.093 participantes, 6.455 (29,2%) tenían un alto riesgo y los casos de riesgo elevado de ECV fue mayor en las zonas urbanas (31,6%, IC 30,7–32,5%) que en las semiurbanas (28,7%, IC 27,3–30,1%) y rurales (26,2%, IC 25,2–27,2%). Concluyendo que: *“El riesgo cardiovascular alto es común entre los adultos indonesios de edades ≥ 40 años, y las tasas de tratamiento preventivo son bajas. Los enfoques clínicos y de población para prevenir la ECV deberían ser una prioridad tanto en las zonas urbanas como en las rurales”*.

Contreras, L., Díaz, J., Salazar, A. & Villabona, J. (2018), realizaron una investigación titulada: "Riesgo cardiovascular en el adulto mayor del área metropolitana de Bucaramanga". Colombia. Cuyo objetivo fue determinar el porcentaje de riesgo cardiovascular que presentan los adultos mayores mediante la escala de Framingham calibrado para Colombia, en el área metropolitana de Bucaramanga, Santander. Fue un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte trasversal, que tomo una muestra pequeña de 9 personas por ser una prueba piloto, se utilizó la cuantía de Framingham para calcular el riesgo en un lapso de 10 años. Teniendo como resultados que el 11.1 % presentó el cigarrillo como factor de riesgo, el 22.2 % son diabéticos. Así mismo el 22.2 % de la población estudiada presenta alto riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años, el 33.3 % tiene riesgo intermedio, mientras que el

44.4% de esta población tiene un bajo riesgo. Llegaron a la conclusión que: *“Calcular el riesgo cardiovascular permite distinguir las consecuencias de hábitos y estilos de vida para nada saludables, por eso es fundamental que no solo se reconozcan sino también que se realicen tareas que permitan que éste disminuya”*.

Rodríguez et al. (2017), desarrollaron una investigación titulada: “Características de la población general incluida en el estudio RICARTO (Riesgo cardiovascular y eventos cardiovasculares en la población general del área sanitaria de Toledo): resultado con los primeros 1500 individuos incluidos en el estudio”. España. Que tuvo por objetivo: determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, la lesión de órgano diana (LOD) y ECV en su población, para lograr determinar el riesgo cardiovascular. Fue un tipo de estudio observacional descriptivo de corte transversal, la población estuvo conformada por 1500 pacientes y su instrumento para estimar el riesgo cardiovascular fueron las escalas del proyecto SCORE calibrada para la población española y el Framingham Heart Study. Los resultados fueron: Se incluyeron a 1.500 individuos (edad media $49,1 \pm 15,8$ años; 55,6% mujeres). Prevalencias: hipertensión arterial 33,0% (IC 95%: 30,6-35,4), diabetes mellitus 8,6% (IC 95%: 7,17-10,1), tabaquismo 24,2% (IC 95%: 22,0-26,4) y obesidad 25,3% (IC 95%:23,1-27,5). El 21,1% no mostró ningún FRCV y el 18,6% presentó de 3 a 5. El 44,6% mostró RCV (SCORE) bajo. Teniendo como conclusión que: *“El 21,1% no mostró ningún factor de riesgo cardiovascular, el 44,6% mostro riesgo cardiovascular bajo (según SCORE) y más de la mitad de los individuos muestran riesgo cardiovascular moderado-alto-muy alto”*.

Álvarez et al. (2017) realizaron una investigación titulada: “Determinación del riesgo cardiovascular en una población”. Colombia. Tuvieron por objetivo: Determinar el riesgo cardiovascular con las escalas Framingham, Framingham Colombia, Procam y Procam Colombia

en la población del programa de riesgo cardiovascular de una institución de salud de primer nivel en la ciudad de Armenia. Fue un estudio observacional, de tipo descriptivo y de corte transversal. Su población fue de 138 378 pacientes y los instrumentos fueron los scores ya mencionados. Resultados: En la población se encontró, un promedio de edad de 64,54 años e índice de masa corporal de 27,71m²/kg. El 76,48% presenta HTA, el 20,86% presenta DM y el 9,36% fuma. El riesgo cardiovascular determinado con la escala de Framingham fue de 11,36% y con Framingham Colombia es el 8,52%. Con la escala Procam es el 9,44% y con Procam Colombia es el 8,81%. El IMC, la edad y el colesterol LDL, no son estadísticamente significativos para la valoración del riesgo con las escalas Framingham y Framingham Colombia. Concluyeron que: *“El riesgo cardiovascular determinado con la escala de Framingham es el 11,36% y con Framingham de Colombia es de 8,52%. Con la escala Procam es el 9,44% y con Procam Colombia es el 8,81% y se plantea que la escala adecuada para la medición del riesgo cardiovascular en esta población es el score de Procam o Procam Colombia”*.

Arboleda M. & García, A. (2017) realizaron una investigación titulada: “Riesgo cardiovascular: Análisis basado en las tablas de Framingham en pacientes asistidos en la Unidad Ambulatoria 309, IESS – SUCÚA”. Ecuador. Su objetivo fue determinar los factores de riesgo cardiovascular y el riesgo cardiovascular en pacientes asistidos en la Unidad de Atención Ambulatoria 309. Fue un estudio de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal, cuyo universo estuvo constituido por un total de 732 pacientes y se trabajó con una muestra de 249 pacientes. Teniendo como resultados un riesgo cardiovascular bajo el cual se presenta en la gran parte de la muestra (96,8%), seguido por el riesgo cardiovascular moderado con un (2,8%), y finalmente un (0,4%) de riesgo cardiovascular alto. Llegando a la conclusión que: *“El riesgo cardiovascular poblacional fue alto, los factores asociados que les afectan*

directamente son; su alimentación (HDL, colesterol sérico), IMC, la presencia de DM, y presión arterial sistólica”.

Vicente, B., Vicente, E. & Costa, M. (2015) llevaron a cabo el estudio: “Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2”. Cuba. Que tuvo por objetivo estimar el riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Su diseño fue de tipo descriptivo y corte transversal, cuya población estuvo constituida por 180 personas diabéticas del lugar, y la estimación del riesgo cardiovascular se dio bajo las tablas de predicción de riesgo de la OMS. Obteniendo los siguientes resultados: Su edad poblacional promedio fue de 61,63 años, con preponderancia del sexo femenino, dentro de los factores de riesgo mas relevantes estuvieron la HTA, seguido de la obesidad, el fumar y la dislipidemia. El promedio del IMC fue de $27,66\text{kg/m}^2$ la circunferencia abdominal de la mujer en promedio fue de: 94,45cm y en el sexo masculino: 96,86cm. El 30,6% de la población presentó más de dos factores de riesgo sin control y el 28,3% del total presentó un riesgo cardiovascular evaluado de alto - muy alto. Concluyendo en que: *los instrumentos de predicción del riesgo cardiovascular son de ayuda en la toma de decisiones clínicas, pero su apreciación debe ser moldeable de tal manera que otorgue una intervención de acuerdo al razonamiento clínico.*

López, J., Scrocchi, S., Suarez. F., López, S. & Barrios, W. (2015) realizaron una investigación a la que denominaron: "Estratificación de riesgo cardiovascular de pacientes en ambulatorios de la Red de Hipertensión, Táchira Venezuela". Con el objetivo de estratificar el riesgo cardiovascular de los pacientes que acuden a la Red de Hipertensión del estado de Táchira. Presentó un diseño no experimental transversal de tipo descriptivo. Su población estuvo conformada por 1146 pacientes y utilizaron para estimar el riesgo las ecuaciones de Framingham Wilson, Framingham Grundy y la tabla de riesgo de la Sociedad Europea de Hipertensión.

Obteniendo como resultados: teniendo en cuenta el score de Framingham Wilson, del total de la población el 43.7% presentó riesgo cardiovascular alto, en contraste de ello según la escala de Framingham Grundy, solo el 22.9% presenta un riesgo similar, por otro lado, de acuerdo a la tabla de riesgo de la Sociedad Europea de Hipertensión el riesgo alto se presentó en un 38.21%, el muy alto en un 21.23% y el moderado en 21.98%. Concluyendo que: *Gran parte del promedio de la población de estudio muestra una pronunciación marcada en los resultados de alto riesgo y elevada probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular. Tocando la diferencia de los scores se puede sugerir que la escala de Framingham Grundy subestima del riesgo en relación a la escala de Framingham Wilson, la cual guarda mayor relación con los resultados obtenidos por la tabla de la Sociedad Europea de Hipertensión, de lo que se puede deducir que estas dos últimas son mejores con respecto a utilidad para la población estudiada teniendo en cuenta sus características multiétnicas.*

2.1.2 Nacionales.

Zevallos, K. (2020) llevó a cabo la tesis titulada: “Determinación del riesgo cardiovascular a 10 años en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mediante el uso del score de Framingham-Wilson en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, enero-diciembre 2019”. Con el objetivo de precisar el riesgo cardiovascular a 10 años en pacientes con el diagnóstico de DM tipo 2. Fue un estudio de tipo observacional cuantitativo y de corte longitudinal, como instrumentos se utilizó el score de Framingham-Wilson, contando con 128 historias clínicas de las cuales las únicas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión fueron 96. Tras lo cual, luego que se procesaron los datos se obtuvieron los siguientes resultados: la población se subdividió en 51% del sexo masculino y 49% del femenino, el punto de edad más frecuente fue el de 49 años, y la media de esta fue de 56.5 años. El riesgo cardiovascular bajo se

presentó en un 43.8% de la población con una mayor distribución en el sexo masculino con un rango de edad de 55-59 años (9.4%), el riesgo moderado se expresó en un 45.8% y el riesgo elevado se manifestó en un 10.4% esencialmente en pacientes con un intervalo de edad de 60-64 años abordando en su mayoría a personas del sexo femenino. Entre los factores de riesgo que no presentaron mucha prevalencia se encontró el tabaquismo (20.8%) y la hipertensión arterial sistólica (16.7%). Concluyendo en que: *“En este estudio el riesgo cardiovascular más prevalente de entre toda la población fue el moderado, teniendo en consideración que se evidencia un aumento del riesgo cardiovascular alto en las personas del sexo femenino entre tanto que aumenta la edad, de la misma manera existen diferencias entre la prevalencia de los factores de riesgo modificables según edad y sexo.*

Flores, J. (2017) en su tesis titulada: “Variación de los factores de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en los pacientes del programa de hipertensión arterial del Policlínico Metropolitano EsSalud Red Tacna, durante los años 2013 – 2016”. Tuvo como objetivo esclarecer el nivel de reducción de los factores, riesgo cardiovascular y edad vascular de los pacientes. Fue un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte longitudinal. Su población estuvo conformada por 133 pacientes del programa de hipertensión arterial, a los cuales se les aplicó el score de Framingham en el año 2013, y posteriormente un control en el 2016 tomando en cuenta que la población cumpla con los criterios de inclusión y exclusión. Se obtuvieron como resultados que durante 2013 al 2016, existió una reducción significativa de PAS; de 145 a 120mmHg ($p=0,000$), PAD; de 90 a 70mmHg ($p=0,000$), IMC; de 29,7kg/m² a 29,1kg/m² ($p=0,01$). El riesgo cardiovascular total promedio fue de 18,5% (moderado), su edad vascular total promedio fue 80 años, considerada como superior a la biológica en 14 años, ambos sin ninguna variación significativa durante los años de estudio.

Concluyendo que: *“No se encontraron variaciones estadísticamente significativas en el riesgo cardiovascular ni en la edad vascular, sin embargo, se observó una disminución significativa de la presión arterial y el IMC. Además, un incremento significativo de la hiperglucemia.*

Laura, J. (2016) realizó la tesis titulada “Determinación del riesgo cardiovascular de pacientes hospitalizados del servicio de Medicina del Hospital Honorio Delgado Espinoza en el periodo 2015”. Teniendo como objetivo primordial, establecer el riesgo cardiovascular según el Score de Framingham de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital, así como determinar los factores de riesgo más prevalentes. Fue una investigación de tipo descriptivo observacional y corte transversal. En donde se estimaron 272 historias clínicas de las cuales solo se tomaron 202 pues el resto no cumplieron con los criterios de inclusión, como instrumento se contó con el Score de Framingham, aplicado en una población de 30 a 74 años, una vez tomado los datos se procesaron con el programa SPSS 21. Resultando del análisis los siguientes puntos: El 61.73% de la población presentó bajo riesgo cardiovascular, el 28.43% moderado riesgo y un 9.8% alto riesgo, teniendo como factores de riesgo mas prevalente al tabaquismo (29.9%), el sexo masculino y la hipertensión arterial (18.13%). Concluyendo que: *“La población estudiada es debajo riesgo cardiovascular en su mayoría, sin embargo, con el envejecimiento y aumento de la edad del sexo masculino, se incrementa el riesgo cardiovascular de manera más notoria”.*

Mayta et al., (2015) realizaron una investigación titulada: "Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el Score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza". Presentando como objetivos determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en los pacientes del Hospital, así como determinar su factor de riesgo más prevalente. El estudio fue de tipo descriptivo observacional y de corte

transversal. Cuya población estuvo constituida por 238 pacientes hospitalizados del servicio de Medicina Interna del Hospital, en donde se utilizaron los siguientes parámetros del Score de Framingham; Edad, Género, DM, Tabaquismo, IMC y Presión Arterial, cada cual luego se analizó a través del programa SPSSv21. Obteniendo los siguientes resultados: Gran parte de la población de estudio presentó moderado a alto riesgo, el delta promedio entre la edad vascular y la edad cronológica fue de 6.9 años. Concluyendo en que: *“Del total de la población de estudio la mayoría presento moderado – alto riesgo cardiovascular, tras lo cual se recomienda plantear medidas preventivas tanto primarias como secundarias que aborden frontalmente el problema”*.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Estudio Framingham del corazón

Es un proyecto de investigación científica, desarrollado a largo plazo con el fin de determinar los factores de riesgo de ECV y cuyos hallazgos tuvieron un impacto de gran alcance en la medicina. De hecho, gran parte del conocimiento común sobre las enfermedades cardíacas, incluidos los efectos del tabaquismo, la dieta y el ejercicio, se remontan al estudio de Framingham. Los hallazgos del estudio produjeron una revolución en la medicina cardiovascular preventiva e influyeron enormemente en la comprensión de la patogenia de estas. Numerosos artículos de investigación basados en los datos del estudio se publicaron en la literatura científica y el estudio inspiró ensayos clínicos que fueron cruciales para avanzar en el manejo de las enfermedades cardíacas. Teniendo un énfasis aún mayor en la necesidad de prevenir, detectar y tratar los factores de riesgo de las enfermedades que éstas en sí. (Gallestey, 2016).

El estudio Framingham del corazón es un estudio de cohorte, longitudinal, transgeneracional y profundamente fenotipado con un enfoque sostenido en los métodos

epidemiológicos de vanguardia y los avances tecnológicos para facilitar los descubrimientos científicos. (Andersson, Johnson, Benjamín, Levy & Vasan, 2019)

2.2.2 Score de Framingham

Es una función de riesgo multivariable que predice la probabilidad de presentar enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas en un margen de tiempo de 10 años. Esta calculadora permite a los proveedores de atención médica y/o pacientes, estimar los riesgos de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, es decir; muerte coronaria, infarto de miocardio, insuficiencia coronaria, angina, accidente cerebrovascular isquémico, accidente cerebrovascular hemorrágico, ataque isquémico transitorio, enfermedad arterial periférica e insuficiencia cardíaca. Teniendo en cuenta que la información requerida para estimar el riesgo incluye; edad, sexo, presión arterial sistólica, uso de medicamentos para disminuir la presión arterial, tabaquismo, diabetes e índice de masa corporal. (D'Agostino, et.al., 2008)

2.2.3 Factores de Riesgo cardiovascular:

2.2.3.1 Diabetes Mellitus (DM)

Las ECV son la principal causa de morbilidad y mortalidad en personas que padecen de DM, una condición que dota en sí misma un riesgo cardiovascular alto, y en la mayoría de los pacientes moderado riesgo. La excepción se presentaría en aquellos pacientes con el diagnóstico de DM II que cuenten con un tiempo de enfermedad menor a 10 años de evolución, sin algún factor de riesgo cardiovascular y sin complicaciones y los que padezcan de DM I que sean jóvenes con una corta historia de enfermedad sin complicaciones. En la población que padece de DM, las diversas ecuaciones algorítmicas de riesgo tienen un uso muy limitado en el cálculo del riesgo cardiovascular y con frecuencia no han sido del todo validadas (Van der Leeuw, et.al., 2015).

El control de la glucosa sigue siendo un enfoque importante en el tratamiento de pacientes con DM 2. Sin embargo, esto siempre debe estar en el contexto de un programa integral de reducción de factores de riesgo cardiovascular, que incluya el abandono del hábito de fumar y la adopción de otros hábitos de vida saludables, control de la presión arterial y en algunas circunstancias manejo de lípidos con prioridad a las estatinas. Los estudios han determinado de manera concluyente que la reducción de la hiperglucemia disminuye la presentación y probable evolución de las complicaciones microvasculares. Pero el impacto del control de la glucosa sobre las complicaciones cardiovasculares sigue siendo incierto; Es posible que exista un beneficio más modesto, pero probablemente surja solo después de muchos años de mejor control. Los cambios en el estilo de vida mediante modificaciones sostenibles de la alimentación y aumento de la actividad física ayudan al control del peso corporal y son los pilares claves en el tratamiento de pacientes con DM 2. (Inzucchi, et.al., 2015)

La Asociación Americana de Diabetes publicó en la revista anual “Diabetes Care” un estudio en el cual concluyen que: la identificación y cuantificación del mayor riesgo de ECV y la mortalidad por todas las causas conferida por la DM 2 de inicio temprano puede permitir la estratificación del riesgo de las personas en las primeras etapas de la afección y, por lo tanto, brindar mayores oportunidades para que las intervenciones (como la terapia intensiva y las intervenciones en el estilo de vida) reduzcan riesgo de morbilidad y mortalidad relacionadas con complicaciones para esta población en aumento con DM 2 de aparición temprana. (Zhao, et.al., 2021)

El uso de scores o calculadoras para determinar el riesgo de ECV, incluyen la diabetes como factor de riesgo, ya que la diabetes en sí misma confiere un mayor riesgo de ECV, aunque debe reconocerse que estas calculadoras de riesgo no tienen en cuenta la duración de la diabetes

o la presencia de complicaciones de la diabetes, como la albuminuria. Aunque existe cierta variabilidad en la calibración en varios subgrupos, incluso por sexo, raza y diabetes, la predicción del riesgo general no difiere en aquellos con o sin diabetes, validando el uso de calculadoras de riesgo en personas con diabetes. Se debe evaluar el riesgo a 10 años de un primer posible evento de ECV para estratificar mejor el riesgo y ayudar a guiar la terapéutica (American Diabetes Association, 2021).

2.2.3.2 Hipertensión arterial (HTA).

Según la Sociedad Internacional de Hipertensión se considera HTA cuando la presión arterial tomada en el consultorio es reiteradamente ≥ 140 mmHg (sistólica) y/o ≥ 90 mmHg (diastólica). La HTA sistólica aislada es definida como una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y presión arterial diastólica < 90 mmHg; es frecuente en personas jóvenes y en adultos mayores, y es la forma más común de hipertensión arterial en ancianos, se explica por la rigidez de los grandes vasos y el incremento en la presión de pulso (diferencia entre la presión sistólica y diastólica). (Unger, 2020)

Así, se considera que la presión arterial es normal si la presión arterial sistólica es < 130 y la diastólica < 85 mmHg. Cuando la presión arterial sistólica está entre 130-139 y/o la diastólica entre 85-89 mmHg se habla de presión normal alta. La hipertensión arterial grado 1 comprende cifras sistólicas entre 140-159 y/o diastólicas entre 90-99 mmHg, y la hipertensión grado 2 cifras sistólicas mayores o iguales a 160 y/o las diastólicas mayores o iguales a 100 mmHg. (MINSAL, 2015)

La pandemia producida por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) ha obligado, en muchos casos a sustituir la consulta presencial por la telemedicina para reducir el riesgo de contagio asociado a la presencia de pacientes en los centros sanitarios. Este cambio puede

representar una oportunidad para una comunicación diferente y más eficiente entre profesionales y pacientes, permitiendo mejorar la accesibilidad a la atención médica y un abordaje más sistemático e integral a los pacientes con hipertensión y riesgo cardiovascular. No obstante, se necesitan herramientas organizativas que faciliten la comunicación e intercambio de datos clínicos que favorezcan la monitorización remota de las variables asociadas a la hipertensión y riesgo cardiovascular (presión arterial, peso, talla, variables analíticas...) y permitan realizar un seguimiento adecuado en aspectos como la adherencia a los tratamientos, estilos de vida y factores de riesgo. (Gijón-Conde, et.al., 2021)

2.2.3.3 Tabaquismo.

El tabaquismo es una de las causas principales de las enfermedades cardiovasculares y genera una de cada tres muertes por este tipo de enfermedad. Fumar puede: Aumentar los triglicéridos, disminuir el colesterol (HDL), aumentar la viscosidad sanguínea y aumentar la probabilidad de que se formen coágulos, lo cual puede bloquear el flujo de sangre al corazón y lesionar órganos dianas, dañar las células que recubren los vasos sanguíneos, aumentar la acumulación de placa en los vasos sanguíneos, causar engrosamiento y estrechez de los vasos sanguíneos. El humo de segunda mano también daña los vasos sanguíneos y puede provocar un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular. (CDC, 2021)

El tabaquismo es un grave problema de salud mundial debido a los daños asociados a su consumo. Considerado como la causa que más influye en la mortalidad y morbilidad de enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedades cardiovasculares) posibles de prevenir en el mundo. (Fernández, E. & Figueroa, D., 2018)

Se recomienda no fumar tabaco ni otros productos derivados de hierbas ya que su consumo aumenta la prevalencia de ECV. Asimismo, se recomienda evitar la exposición al humo

del tabaco (fumador pasivo) ya que eleva de forma significativa el riesgo de ECV. Fumar solo alrededor de un cigarrillo por día conlleva un riesgo de desarrollar enfermedad coronaria y stroke mucho mayor de lo esperado: aproximadamente la mitad que para las personas que fuman 20 por día. No existe un nivel seguro de fumar para las enfermedades cardiovasculares. (Hackshaw, Morris, Boniface, Tang & Milenković, 2018)

En fumadores, el abandono del tabaco es la medida más eficiente para prevenir la ECV. Por lo tanto, se recomienda identificar a los fumadores y aconsejar de modo sistemático el abandono del tabaco, ofrecer ayuda que incluya seguimiento, terapias de sustitución de nicotina, vareniclina y bupropión, tanto en tratamiento con un sólo fármaco como en combinación. Los cigarrillos electrónicos pueden ser útiles en el inicio del abandono del hábito, pero su uso debería de estar sujeto a las mismas restricciones de comercialización que los cigarrillos (Bullen, Stevens, Perera & Lancaster, 2013)

2.2.3.4 Edad

Es el tiempo de vida de una persona y es considerado como uno de los principales factores, por no decir el principal factor de riesgo cardiovascular no modificable. Hoy por hoy, se sabe que a medida que avanza la edad el riesgo de padecer alguna enfermedad cardiovascular aumenta, generando una ecuación edad – riesgo directamente proporcional. Se afirma que, de cada cinco muertes, aproximadamente cuatro de éstas se deben a enfermedades cardiovasculares dentro del rango de edad mayor a 65 años. Con el avanzar de los años todo el mecanismo de regulación de la homeostasis corporal va perdiendo eficacia, la elasticidad de los tejidos disminuye y el sistema inmunológico merma su actividad de manera que se genera un medio en el cual el organismo es más susceptible a padecer de ciertas enfermedades, dentro de las cuales

las cardiovasculares se encuentran en la cúspide de la pirámide como afecciones abruptas o silenciosas. (Ortega, 2017)

2.2.3.5 Sexo

El sexo, es una condición orgánica de los seres humanos, que puede ser masculina o femenina, según características anatómicas y cromosómicas que presenten. Está claro que las trayectorias y los resultados de las ECV difieren según el sexo biológico, sin embargo, la tendencia a combinar el sexo y el género ha contribuido a la idea de que ambos son constantes o fijos con poco espacio para la intervención. Pero más bien, a diferencia del sexo biológico, el género se produce socialmente, el género es un término amplio que da forma e interactúa con la cognición de uno para guiar normas, roles, comportamientos y relaciones sociales, pero el sexo está constituido cromosómicamente. (O'Neil, Scovelle, Milner, & Kavanagh, 2018).

Los hombres con una edad menor de 50 años presentan un mayor número de casos de afecciones cardiovasculares que las mujeres del mismo rango de edad, pues se ha estimado que en la mujer existe un riesgo de hasta diez veces menor de presentar alguna ECV. Esto se da debido al rol protector importante que ejercen las hormonas femeninas sobre los vasos sanguíneos, lo cual queda totalmente demostrado por el aumento del índice de afecciones cardiovasculares en la mujer a partir del momento en donde se instaura la menopausia y desaparece su aporte hormonal estrogénico, igualando el riesgo al del varón. (Wakabayashi, 2017).

2.2.3.6. Mala alimentación

Los hábitos alimentarios poco saludables le cuestan al sistema de atención médica estadounidense alrededor de 50 mil millones de dólares al año solo por enfermedades relacionadas con el corazón. Aproximadamente el 45% del costo asociado con enfermedades

cardíacas, derrames cerebrales y diabetes, lo que llamamos enfermedad cardiometabólica, está relacionado con una dieta poco saludable. (Harvad, 2020)

La ingesta de Ácidos grasos Trans (AGt) está relacionada con un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Por ello es necesario, que se desarrollen y se apliquen normativas que regulen el contenido de AGt en los alimentos comercializados nacionales e incluyendo los productos importados, para que en el futuro continúe un cambio favorable en la ingesta de los distintos tipos de Ácidos grasos, incluyendo el descenso de AGt. (Cabezas, Hernández & Vargas, 2016).

El sobrepeso, la obesidad son poderosos factores de riesgo modificables para las ECV. La evidencia observacional ha demostrado consistentemente que un consumo medio de dos o tres porciones / día (30-45 g / día) de granos integrales se asocia con un índice de masa corporal (IMC) más bajo y una disminución del aumento de peso corporal con el tiempo. Por ende, una reducción del riesgo cardiovascular. (Della, Vetrani, Vitale & Riccardi, 2018)

Reducir la ingesta de sal es eficaz para bajar la presión arterial en pacientes hipertensos y normotensos, por lo que se recomienda consumir menos de 5 g/día. No obstante, estudios recientes sugieren que el efecto protector de la reducción de la ingesta de sal en la enfermedad y mortalidad cardiovasculares podría limitarse a los pacientes hipertensos con alto consumo de sodio (Mente, et.al., 2016)

La ingesta frecuente de frutas y verduras con un índice mayor a 5 por día y de frutos secos (30 g/día) puede disminuir hasta en un 30% el riesgo cardiovascular, y el consumo de pescado al menos una vez por semana reduce un 16% el riesgo de enfermedad coronaria. Los alimentos funcionales con fitoesteroles (2 g/día) reducen hasta un 10% los niveles de colesterol

LDL, aunque no hay estudios clínicos con episodios cardiovasculares. El consumo frecuente de bebidas altas en azúcar aumenta el riesgo de obesidad y enfermedad coronaria (20% mayor con una bebida diaria) y el consumo excesivo de alcohol se asocia con un alto riesgo cardiovascular, por lo que se recomienda evitar el consumo de bebidas azucaradas y alcohólicas. (De Koning, Malik, Kellogg, Rimm, Willett, & Hu, 2012)

El patrón dietético óptimo para reducir la ECV es aquel que enfatiza los granos integrales, frutas y verduras, legumbres, nueces, pescado, aves de corral y una ingesta moderada de aceite vegetal lácteo y saludable para el corazón; este patrón probablemente reducirá el riesgo de ECV en aproximadamente un tercio. Este patrón dietético saludable también necesita ser bajo en granos refinados, azúcares agregados, grasas trans, SSB y carnes rojas y procesadas. (Anand, et.al., 2015).

Este consumo también es apropiado en vista de la falta de efectos adversos relevantes asociados con la ingesta de granos integrales. Se debe hacer especial hincapié en los tipos específicos de cereales integrales, como la avena y la cebada, para los cuales se ha demostrado con mayor claridad un impacto beneficioso sobre el metabolismo de la glucosa. (Della, Vetrani, Vitale, & Riccardi, 2018)

Los proveedores de servicios de salud en todo el mundo pueden liderar al abogar por la acción en el sistema alimentario y la comunicación del cambio de comportamiento, también lo pueden hacer otros profesionales, organizaciones de la sociedad civil y de interés público, escritores y periodistas influyentes, y organizaciones de chefs y gastrónomos. Un enfoque de sistemas sinérgicos es esencial. El desafío de crear y mantener lo saludable y cambiar lo que no, es convincente porque la mejora de la nutrición que entra en nuestros cuerpos puede tener

amplios beneficios en la mejora de la salud de las sociedades y los entornos. (Anand, et.al., 2015).

Un segundo desafío importante sería identificar e implementar sistemas y soluciones alimentarias efectivas, y evaluar las acciones de política a nivel nacional y local en curso para mejorar nuestras dietas.

2.2.3.7 Sedentarismo

El comportamiento sedentario es un factor de riesgo emergente de ECV y puede ser particularmente relevante para la salud cardiovascular de los adultos mayores. Las personas de cualquier edad y condición que practican actividad física regularmente tienen menor riesgo de complicaciones y de mortalidad cardiovascular. Este efecto es debido a la influencia favorable del ejercicio habitual sobre muchos factores de riesgo cardiovascular (HTA, lipoproteínas aterógenas, peso y DM) y a la mejora de la capacidad física y la salud mental. (Hajduk & Chaudhry, 2016)

El estilo de vida sedentario, en consecuencia, está ubicándose como uno de los principales factores de riesgo de ECV. En las guías europeas se recomienda la práctica de ejercicio aerobio a todos los adultos sanos de cualquier edad. El mínimo recomendado es de 150 minutos/semana (30 minutos diarios cinco días a la semana) de ejercicio de intensidad moderada o 75 minutos/semana de ejercicio vigoroso. Idealmente esta cantidad debería duplicarse paulatinamente para obtener el máximo beneficio preventivo. (Kim, 2018)

2.2.4 Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares (ECV)

Sin duda, el año 2020 pasará a la historia por la pandemia sufrida originada por la infección por SARS-CoV2 y los datos epidemiológicos así lo publicarán. Los pacientes con

mayor riesgo cardiovascular han tenido un peor curso de la enfermedad; esto debe promover la idea de que resulta aún más importante reconocer que la prevención de las ECV se relaciona de forma directa con la posibilidad de un mejor pronóstico en caso de una infección vírica de la que se desconocen muchos aspectos patogénicos pero que está relacionado con una respuesta exagerada inflamatoria y protrombótica. (García, 2021)

Según las Guías Europeas existen algunos lineamientos por lo cual la prevención de las ECV es un pilar fundamental en la medicina, los cuales se pueden resumir en los siguientes comunicados.

1. La ECV es la principal causa de muerte prematura a nivel mundial.
2. La aterosclerosis subyacente presenta una evolución insidiosa y progresiva a lo largo de muchos años, la cual suele estar avanzada cuando se exponen los síntomas clínicos.
3. Aproximadamente el 50% de las reducciones en la mortalidad cardiovascular se deben al control de los principales factores de riesgo.
4. Todavía existe un amplio margen para la mejora del control de factores de riesgo
5. Se dispone de abundante evidencia para justificar las intervenciones preventivas a nivel individual y de salud pública. (Brotons & Lobos, 2017)

La importancia de realizar un enfoque de por vida para controlar las ECV, implica que además de mejorar el estilo de vida y reducir los factores de riesgo, se debe instar y animar a las personas sanas de cualquier rango de edad a adoptar y mantener hábitos de vida saludables (Royo, et.al., 2017).

Se afirma que más del cincuenta por ciento de la reducción de la mortalidad por causas cardiovasculares se ha atribuido a los cambios en los factores de riesgo poblacionales, particularmente en la disminución del colesterol elevado, el nivel de presión arterial y el hábito

tabáquico lo cual muestra una tendencia favorable, sin embargo, estos a su vez han sido parcialmente contrarrestados por un aumento de otros factores como la DM II, el sedentarismo y la obesidad (Flores, 2011).

La prevención es eficaz: si se practicara correctamente, la eliminación de conductas de riesgo podría evitar hasta un 80% de la ECV y un 40% de los cánceres. Por tanto, resulta esencial mejorar la implementación de las medidas preventivas. (Kotseva, et.al., 2016)

2.3 Definición de Términos Básicos

2.3.1 Riesgo Cardiovascular:

El riesgo cardiovascular total se define como la probabilidad de aparición de un episodio cardiovascular (por ejemplo, un accidente cerebrovascular o infarto del miocardio) en un período dado. (Santos, 2020)

2.3.2 Edad Vascular:

Es un indicador que se puede utilizar para los pacientes con factores de riesgo cardiovascular, la edad vascular es también denominada como la edad del corazón o edad de riesgo cardiovascular. (Cuende, 2016)

2.3.3 Factor de Riesgo:

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de sufrir una enfermedad, lesión o trastorno de salud. (Australian Institute of Health and Welfare, 2017)

2.3.4 Factores de Riesgo Cardiovascular:

Los factores de riesgo cardiovascular son los que se asocian a una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular: colesterol, diabetes, hipertensión, tabaquismo, herencia genética, estrés, obesidad y la frecuencia cardíaca. (Fundación Española del Corazón, 2021)

2.3.5 Prevención cardiovascular:

La prevención de la ECV se define como un conjunto de acciones coordinadas dirigidas a la población o a la persona con el fin de eliminar o minimizar el impacto de las ECV y las discapacidades asociadas. (Royo, et.al., 2017)

2.3.6 Edad:

Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. (RAE, 2020)

2.3.7 Sexo:

Condición orgánica, masculina o femenina. (RAE, 2020)

2.3.8 Hipertensión Arterial (HTA):

Se denomina hipertensión cuando la presión arterial sistólica (PAS) de una persona en el consultorio o clínica es ≥ 140 mm Hg y / o su presión arterial diastólica (PAD) es ≥ 90 mmHg después de repetidas evaluaciones. (Unger, 2020)

2.4 Formulación de la Hipótesis

En el siguiente estudio de investigación no se plantearán hipótesis, debido a que presenta un diseño metodológico de naturaleza descriptiva.

2.5 Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores	Escala de medición
Riesgo cardiovascular	Es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir una de las enfermedades cardiovasculares dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en un individuo	La asociación de los factores de riesgo cardiovasculares determina la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular, definiéndose a esto como riesgo cardiovascular	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Edad - IMC - DM - HTA - Tratamiento de HTA - Tabaquismo 	<p>Bajo riesgo cardiovascular (<10%)</p> <p>Mediano riesgo cardiovascular (10% - 20%)</p> <p>Alto riesgo cardiovascular (>20)</p>
Edad Vascular	Es la edad del corazón o la edad de riesgo cardiovascular	La edad de otra persona con el mismo riesgo cardiovascular, pero sin factores de riesgo	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Edad Cronológica - Edad Vascular 	"Score de Framingham"

Estudio de cada uno de los ítems del Score de Framingham

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable / Naturaleza	Unidad de medida	Escala de medición	Instrumento	Dimensión
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales	Años de vida cumplido	Dependiente Cuantitativo	De 30 a 39 años De 40 a 49 años De 50 a 59 años De 60 a 69 años De a 70 a 75	Discreta	Ficha de recolección de datos	Biológica
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales o plantas.	Características físicas que designan y distinguen entre femenino y masculino al nacimiento	Dependiente Cualitativo	Femenino Masculino	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos	Biológica
IMC	Medida entre el peso y la talla que presenta el paciente en el momento de la investigación	Se obtiene al dividir el peso entre la talla elevada al cuadrado	Dependiente Cuantitativo	Bajo peso: <18.5 Kg/m ² Normopeso: 18.5-24.9 Kg/m ² Sobrepeso: 25-29.9 Kg/m ² Obesidad I: 30-34.9 Kg/m ² Obesidad II: 35-39.9 Kg/m ²	Continua	Ficha de recolección de datos	Clinica

				Obesidad Mórbida: >40 Kg/m ²			
HTA	Aumento de la presión sobre la superficie arterial	Información sobre la HTA como factor de ECV,	Dependiente Cuantitativo	PAS > 120 PAS ≥ 140 PAS ≥ 160 PAS > 180	HTA Grado 1 HTA Grado 2	Ficha de recolección de datos	Clinica
Tratamiento de HTA	Paciente que inicio tratamiento farmacológico para su PA	Paciente que recibe fármacos antihipertensivos de manera continua	Dependiente Cualitativo	-Paciente que recibe tratamiento -Paciente que no recibe tratamiento	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos	Clinica
DM	Enfermedad metabólica caracterizada por un desbalance entre el metabolismo de carbohidrato debido a la carencia o insuficiencia de la actividad de la insulina	Información sobre la DM como factor de riesgo cardiovascular.	Dependiente Cuantitativo	-Paciente con Diagnóstico -Paciente sin diagnóstico	Nivel de Glucemia (Diagnóstico de DM)	Ficha de recolección de datos	Clinica
Tabaquismo	Consumo de tabaco por más de 5 años.	Información sobre el tabaquismo como factor de riesgo cardiovascular	Dependiente Cualitativo	- Consume - No consume	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección de datos	Clinica

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

Corresponde a un estudio observacional, son llamados así porque evalúan aspectos en los que el investigador no interviene, el cual se limita a medir el fenómeno y describirlo tal como se encuentra presente en la población. (Ruiz y Morillo, 2017)

Se trata de un tipo descriptivo, ya que busca medir de manera independiente y/o conjunta de las variables en estudio, busca describir características y rasgos importantes del fenómeno en análisis. (Hernández, Fernández y Baptista, 2016)

Es un estudio retrospectivo, pues tiene como objetivo averiguar qué factores de riesgo potenciales u otras asociaciones y relaciones tiene un grupo en común, pues el estudio es posterior a los hechos. (Piédrola et al, 2019)

Es de corte transversal, ya que se realizará solo una medición de las características clínicas de interés. Su finalidad es definir variables, y analizar la incidencia e interrelación en un solo momento. (Hernández, Fernández y Baptista, 2016)

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

Se trabajó con una población 168 pacientes que corresponde al grupo etario de 30 a 74 años hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Regional de Huacho durante el año 2020, que cumplen con los criterios de inclusión según sus historias clínicas.

3.2.2 Muestra

Para este estudio se trabajó con el cien por ciento de la población que cumplan con los criterios de inclusión según sus historias clínicas.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.3.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina durante el periodo 2020 en el Hospital Regional de Huacho.
- Pacientes que tengan una edad mayor o igual de 30 años o menor igual de 74 años.
- Pacientes que cuenten con los datos clínicos completos.
- Pacientes no tengan ni hayan tenido enfermedades cardiovasculares.

3.3.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con historia clínica incompleta
- Pacientes cuyas historias clínicas se encuentren extraviadas o no se hallen disponibles durante el proceso de recolección de datos.
- Pacientes menores de 30 años o mayores de 74 años.
- Pacientes con diagnóstico o antecedentes de enfermedades cardiovasculares.

3.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1 Técnicas a emplear

Se utilizó como técnica a la observación, con su instrumento que es la ficha de recolección de datos (Anexo N°01). Los datos se tomarán de las historias clínicas de pacientes hospitalizados obtenidos del servicio de Estadística e Informática.

3.4.2 Descripción de los instrumentos

La Ficha técnica de recolección de datos fue elaborada por el autor de la investigación cuyos parámetros se basaron a partir de los objetivos planteados en este trabajo, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del estudio y la literatura revisada.

Dicha ficha, está comprendida por 7 incisos en posición vertical 3 de los cuales contienen preguntas abiertas (Edad, índice de masa corporal y presión arterial sistólica), y 4 son preguntas dicotómicas (Sexo, Tratamiento de HTA, Diagnostico de Diabetes, Tabaquismo). Estos incisos serán llenados de manera descendente hasta finalizar la encuesta. Cada hoja es un paciente diferente, cada ítem es una variable para determinar el riesgo cardiovascular y la edad vascular. La ficha de recolección se encuentra en el acápite de Anexos.

3.5 Técnicas para el procesamiento de Datos

- 1) Se solicitará y obtendrá autorización de la Dirección del Hospital Regional Huacho para la obtención de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina durante el año 2020.
- 2) Se procederá a la clasificación de las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión, y exclusión.
- 3) Se llenará manualmente la ficha de recolección de datos con los datos obtenidos de las historias clínicas que contengan los datos requeridos para esta investigación.
- 4) Se realizará la transcripción de datos desde las fichas de recolección de datos a la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019.
- 5) Los resultados que se obtenidos serán presentados mediante tablas y gráficos, los cuales serán elaborados con programas de Microsoft Office.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Tabla N° 1

Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

Clasificación de Riesgo cardiovascular	Frecuencia	%	Edad		Delta promedio	Riesgo cardiovascular promedio
			Cronológico promedio	Vascular promedio		
Bajo riesgo	77	45.8%	50.26	48.51	-1.75	5.35%
Moderado riesgo	51	30.4%	60.67	68.14	7.47	14.92%
Alto riesgo	40	23.8%	63.83	80.15	16.32	27.57%
TOTAL	168	100%	56.65	62	5.35	13.54%

Fuente: Datos recopilados de las historias clínicas del servicio de Medicina del HRH - 2020.

En la Tabla N° 1, se puede percibir que el riesgo cardiovascular de la población de estudio constituida por 168 pacientes (100%), presentó un riesgo cardiovascular total promedio de 13.54%, con una categoría de moderado riesgo según el score de Framingham.

El riesgo cardiovascular promedio máximo hallado en el estudio fue de 27.57%, específicamente en aquellos pacientes categorizados como de alto riesgo, muy cercano al límite superior del score de Framingham el cual es de 30%.

Un 76.2% de la población expresó un riesgo cardiovascular leve - moderado, distribuido en, 77 pacientes (45.8%) y 51 (30.4%) con 5.35% y 14.92% de riesgo correspondientemente.

Asimismo, se halló que los pacientes presentan una edad vascular total promedio de 62 años, a pesar de tener un promedio de edad cronológica de 56.65 años, lo cual nos está indicando que existe un envejecimiento prematuro de 5.35 años (exponiendo un delta promedio de 5.35 años).

Otro hallazgo importante fue que un 45.8% tenían un promedio de edad cronológica de 50.26 años y el envejecimiento vascular fue de -1.75, es decir que tenían una edad cronológica mayor en relación a la edad de sus vasos sanguíneos (que fue menor en hasta casi 2 años, lo que nos indica un factor de protección).

Los pacientes que presentaron una edad vascular total promedio de 68.14 años, a pesar de sostener un promedio de edad cronológica de 60.67 años, tenían un envejecimiento prematuro de 7.47 años (exponiendo un delta de 7.47 años).

Los pacientes que presentaron una edad vascular total promedio de 80.15 años, a pesar de tener un promedio de edad cronológica de 63.83 años, tenían un envejecimiento anticipado de 16.32 años (exponiendo un delta de 16.32 años).

Tabla N° 2

Sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

Sexo	Frecuencia	%	Edad		Delta promedio	Riesgo cardiovascular promedio
			Cronológico promedio	Vascular promedio		
Femenino	82	48.8%	56.96	61.68	4.72	10.08%
Masculino	86	51.2%	56.35	62.30	5.95	16.84%
TOTAL	168	100%	56.65	62	5.36	13.54%

Fuente: Datos recopilados de las historias clínicas del servicio de Medicina del HRH - 2020.

En la Tabla N° 2, se evidencia que de un total de 168 pacientes (100%), 82 (48.8%) corresponden al sexo femenino, mientras que 86 pacientes (51.2%) correspondieron al sexo masculino. El sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular fue el masculino presentando un promedio total de 16.84% a comparación del femenino que obtuvo un promedio de 10.08%, catalogados según el score de Framingham como moderado riesgo. Además, el sexo masculino presentó una mayor edad vascular total promedio; 62.30 años con un envejecimiento de 5.95 años por encima de la edad cronológica (delta de 5.95 años) a comparación del femenino que presentó una edad vascular total promedio de 61.68 con un envejecimiento de 4.72 años en relación a su edad cronológica (delta de 4.72 años).

Tabla N° 3

Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

Diagnóstico de DM	Frecuencia	%	Edad		Delta promedio	Riesgo cardiovascular promedio
			Cronológico promedio	Vascular promedio		
Con Diabetes	49	29.2%	59.98	75.65	15.67	20.10%
Sin Diabetes	119	70.8%	55.28	56.38	1.1	10.84%
TOTAL	168	100%	56.65	62	5.36	13.54%

Fuente: Datos recopilados de las historias clínicas del servicio de Medicina del HRH - 2020.

En la Tabla N° 3, se puede observar que de un total de 168 pacientes en estudio (100%), 49 pacientes (29.2%) presentaron diabetes mellitus mientras que 119 pacientes (70.8%) no lo tuvieron.

Se debe destacar que los pacientes diabéticos presentaron un alto riesgo cardiovascular con una edad de envejecimiento vascular correspondiente a 75.65 años sabiendo que su edad cronológica fue de 59.98 años, es decir, existe un envejecimiento anticipado de 15.67 años (delta promedio de 15.67), en comparación a los pacientes no diabéticos que presentaron un envejecimiento vascular promedio de 56.38 años para una edad cronológica de 55.28 años, lo que indica que es algo muy significativo (delta promedio de 1.1).

Tabla N° 4

Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tabaquismo hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

Tabaquismo	Frecuencia	%	Edad		Delta promedio	Riesgo cardiovascular promedio
			Cronológico promedio	Vascular promedio		
Con Tabaquismo	38	22.6	56.87	71.13	14.26	20.37%
Sin Tabaquismo	130	77.4	56.58	59.33	2.75	11.55%
TOTAL	168	100%	56.65	62	5.36	13.54%

Fuente: Datos recopilados de las historias clínicas del servicio de Medicina del HRH - 2020.

En la Tabla N° 4, se puede observar que de un total de 168 pacientes en estudio (100%), 38 pacientes (22.6%) fueron fumadores crónicos mientras que 130 pacientes (77.4%) no presentaron este mal hábito.

Se debe destacar que los pacientes fumadores presentaron un alto riesgo cardiovascular (20.37%), con una edad de envejecimiento vascular correspondiente a 71.13 años sabiendo que su edad cronológica fue de 56.87 años, es decir, existe un envejecimiento prematuro de 14.26 años (delta promedio de 14.26), en comparación a los pacientes no fumadores que presentaron un envejecimiento vascular de 59.33 años para una edad cronológica de 56.58 años, lo que indica que es significativo (delta promedio de 2.75).

Tabla N° 5

Riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con HTA hospitalizados del servicio de Medicina en el Hospital Regional de Huacho, 2020.

Tratamiento de HTA	Frecuencia	%	Edad		Delta promedio	Riesgo cardiovascular promedio
			Cronológico promedio	Vascular promedio		
Paciente con HTA	30	17.86	62.03	77.43	15.4	21.76%
Pacientes sin HTA	138	82.14	55.48	58.64	3.16	11.75%
TOTAL	168	100	56.65	62	5.36	13.54%

Fuente: Datos recopilados de las historias clínicas del servicio de Medicina del HRH - 2020.

En la Tabla N° 5, se puede observar que de un total de 168 pacientes en estudio (100%), 30 pacientes (17.86%) padecen de hipertensión arterial, mientras que 138 pacientes (82.14%) no.

Se debe destacar que los pacientes hipertensos presentaron un alto riesgo cardiovascular (21.76%), con una edad de envejecimiento vascular correspondiente a 77.43 años sabiendo que su edad cronológica fue de 62.03 años, es decir, existe un envejecimiento prematuro de 15.4 años (delta promedio de 15.4), en comparación a los pacientes no hipertensos que presentaron un envejecimiento vascular de 58.64 años para una edad cronológica de 55.48 años, lo que indica que es relevante (delta promedio de 3.16).

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

El riesgo cardiovascular promedio de toda la población estudiada (168 pacientes) fue de 13.54%, catalogándosele como riesgo moderado según el score de Framingham, comparable con el estudio de Álvarez et al (2017) y Flores (2017), quienes encontraron un riesgo cardiovascular total promedio de 11.36% y 18.5% respectivamente, los cuales guardan cierta semejanza con nuestros resultados.

Se encontró que 77 pacientes (45.8%) presentaron bajo riesgo cardiovascular, 51 (30.4%) moderado y 40 (23.8%) alto, lo cual coincide con los estudios: Maharani et al (2020), Contreras, Díaz, Salazar & Villabona (2018), Rodríguez et al (2017), Zevallos (2020) y Mayta et al (2015), en donde se obtuvieron resultados parecidos a los encontrados en el presente estudio.

Asimismo, se encontraron estudios donde la preponderancia del riesgo cardiovascular alto fue más notoria; Mejía & Campos (2020) y López, Scrocchi, Suarez, López & Barrios (2015), hallaron resultados con una tasa de alto riesgo en sus pacientes investigados 55.74% y 43.7% respectivamente, que no coinciden con el estudio realizado, en vista de que nuestros hallazgos fueron de 27.57% y cómo se observa en aquellos son de casi el doble. Se debe considerar que probablemente esa alta tasa encontrada por los autores corresponde a estudios exclusivos en pacientes con patologías de diabetes e hipertensión respectivamente, lo cual pueden explicar un daño vascular mucho más severo y una mayor probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares.

Arboleda & García (2017) y Laura (2016), hallaron en sus poblaciones estudiadas un bajo riesgo cardiovascular de 96.8% y 61.73% respectivamente, además, se planteó un moderado-alto riesgo cardiovascular de tan solo 3.2% y 38.27% correspondientemente. En comparación de

nuestro en estudio donde se expuso que solo el 45.8% presentaba bajo riesgo y un 54.2% un moderado-alto riesgo. Lo cual probablemente ocurra debido a una disminución en la prevalencia de factores de riesgo dentro de su población de estudio.

En cuanto a la edad vascular total promedio de la población estudiada se encontró que ésta fue de 62 años, con un delta promedio de 5.36 años teniendo en cuenta la edad cronológica promedio de 56.65 años. Al comparar los resultados encontrados, con los publicados en otros estudios, podemos apreciar leves variaciones en su prevalencia. Mayta (2015) informó que la edad vascular promedio de su población fue de 61.9 años con un delta de 6.9 años tomando en cuenta su edad cronológica promedio de 51 años. Flores (2017) donde la edad vascular promedio de su población fue de 80 años presentando un delta de 14 años. Estos resultados probablemente se relacionan con el incremento proporcional de la edad, es decir, a mayor edad mayor envejecimiento vascular y si se asocia a otros factores como la hipertensión, diabetes o tabaquismo, la edad vascular empeora mucho más de lo hallado. Ya que el envejecimiento vascular no saludable incluye lesión endotelial y con ello se desencadena una serie de alteraciones vasculares sistémicas ocasionando secuelas severas y riesgo de muerte si es que no se da una atención oportuna o no se previenen los factores de riesgo.

Zevallos (2020), afirmó que la distribución de riesgos en su población de pacientes con diagnóstico de diabetes fue la siguiente: 43.8% bajo riesgo, 45.8 moderado riesgo y un 10.4% de alto riesgo, a comparación del presente estudio en donde se obtuvo que el promedio de riesgo de los pacientes diabéticos fue de 20.10%; considerado como alto riesgo. Lo cual puede explicarse al buen o mal control de la enfermedad acompañada de ausencia o presencia de los diferentes factores de riesgo con que ésta suele asociarse, generando así poblaciones con mayor o menor riesgo cardiovascular.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES

6.1 Conclusiones

1. El riesgo cardiovascular promedio de toda la población estudiada fue de 13.54%, catalogándose como riesgo moderado según el score de Framingham.
2. La edad cronológica promedio de los pacientes en estudio fue de 56.65 años con un envejecimiento vascular que corresponde a una edad de 62 años, es decir 5.36 años más de envejecimiento en relación a la edad cronológica (delta promedio 5.36 años).
3. Se encontró un 45.8% de pacientes con **bajo riesgo** cardiovascular, expresando un promedio de 5.35% de riesgo y una edad vascular promedia de 48.51 años con un delta de -1.75 teniendo en cuenta su edad cronológica promedio de 50.26 años.
4. Se halló a un 30.4% de pacientes con **moderado riesgo** cardiovascular, manifestando un promedio de 14.92% de riesgo y una edad vascular promedia de 68.14 años con un delta de 7.47 considerando su edad cronológica promedio de 60.67 años.
5. Se determinó que un 23.8% de pacientes presentaron un **alto riesgo** cardiovascular, con un promedio de 27.57% de riesgo y una edad vascular promedia de 80.15 años con un delta de 16.32 valorando su edad cronológica promedio de 63.83 años.
6. El sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular fue el masculino, con 16.84% y 62.30 años respectivamente. registrándose como moderado riesgo.
7. El riesgo cardiovascular y edad vascular en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus fue de 20.10% y 75.65 años respectivamente, registrándose como alto riesgo.
8. El riesgo cardiovascular y edad vascular en pacientes con tabaquismo fue de 20.37% y 71.13 años correspondientemente, tomándose como alto riesgo.

9. El riesgo cardiovascular y edad vascular en pacientes hipertensos fue de 21.76% y 77.43 años, reconociéndose como de alto riesgo.

6.2 Recomendaciones

Al MINSA

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la primera causa de muerte en el mundo, a predominio de las cardiopatías isquémicas. La detección precoz de los factores de riesgo es uno de los pilares de la atención preventiva que evitarían estas muertes. Por lo tanto, se debe incluir, dentro de los programas o estrategias que maneja el MINSA, la atención de la salud cardiovascular, y no solo el programa de Hipertensión arterial, que hasta ahora se maneja.

Al Hospital Regional de Huacho

El estudio realizado, demuestra que existe una tendencia a padecer de moderado a alto riesgo cardiovascular a medida que avanza la edad, por lo tanto, recomiendo que el programa del adulto mayor o adulto maduro, incorpore como instrumento de screening, el uso del score de Framingham para la valoración del riesgo cardiovascular, con el objetivo de hacer una detección precoz de casos de cardiopatías y diversas enfermedades cardiovasculares con el fin de que sean enviados al cardiólogo o especialista para ampliar el estudio e iniciar el tratamiento oportuno.

Existen ciertas limitaciones en la recopilación de datos hallados en las historias clínicas por lo que se recomendaría mejorar y completar las historias clínicas con los datos suficientes que permitan obtener información correcta y facilidades para realizar la investigación.

A la UNJFSC

Difundir los datos encontrados de esta investigación al Hospital, para conocimiento y que pueda servir como una alternativa de instrumento o herramienta que contribuya en el manejo del paciente con riesgo de enfermedad cardiovascular. Ya que todos los factores deberían ser el objetivo de los esfuerzos multisectoriales para contribuir a la disminución de casos de eventos cardiovasculares en la sociedad.

Otra recomendación es el de ampliar la investigación con la identificación de más factores que contribuyan al envejecimiento vascular, ya que sabemos que esta patología es multifactorial, por lo tanto, dejamos abierta la continuidad de esta investigación.

A la comunidad

Se debe concientizar desde el hogar la importancia en la evaluación preventiva e identificación de algunos síntomas cardiovasculares para concurrir en forma inmediata al presentar alguno de éstos, así como evitar efectos nocivos producto de malos hábitos (tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo, alimentación inadecuada) y con ello prevenir el incremento de riesgo cardiovascular.

CAPÍTULO VII FUENTES DE INFORMACIÓN:

7.1 Fuentes Documentales

Contreras, L., Díaz, J., Salazar, A. & Villabona, J. (2018). Riesgo cardiovascular en el adulto mayor del área metropolitana de Bucaramanga. [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia] Repositorio institucional UCC.

<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/12684>

Flores, J. (2017). Variación de los factores de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en los pacientes del programa de hipertensión arterial del policlínico Metropolitano EsSalud Red Tacna durante los años 2013 -2016. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann] Repositorio institucional UNJBG.

<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2295>

Laura, J. (2016). Determinación del riesgo cardiovascular de pacientes hospitalizados del servicio de Medicina del Hospital Honorio Delgado Espinoza en el periodo 2015. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa] Repositorio institucional

UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3472?show=full>

Mejía, A. & Campos, L. (2020). Relación de la presión de pulso con el riesgo cardiovascular de acuerdo con el score de Framingham en pacientes diabéticos tipo 2 controlados que acuden a la consulta de endocrinología del Hospital Salvador B. Gautier, en el periodo noviembre 2019 - abril 2020. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, República dominicana. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña]. Repositorio institucional

UNPHU. <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3614>

Ortega, P. (2017). Factores de riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares [Tesis de Pregrado, Universidad Complutense de Madrid] Repositorio institucional UCM.

<https://www.ucm.es/directorio?id=3983>

Zevallos, K. (2020). Determinación del riesgo cardiovascular a 10 años en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mediante el uso del score de Framingham-Wilson en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, enero-diciembre 2019. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santa María] Repositorio institucional UCSM.

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10123>

7.2 Fuentes Bibliográficas

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

Piédrola, G., Gálvez, R., Sierra, A., Sáenz, M.C., Gómez, L. I., Fernández, J. & Getal, J. (2019). Medicina Preventiva y Salud Pública. España, Barcelona: Masson, S.A.

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

7.3 Fuentes Hemerográficas

Ahmad, F., Cisewski, J., Miniño, A. & Anderson R. (2021) Provisional Mortality Data - United States, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly* 70 :519–522. Recuperado de:

<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7014e1>

Álvarez, J., Álvarez, A., Carvajal, W., González, M., Duque, J. & Nieto, O. (2017).

Determinación del riesgo cardiovascular en una población. *Rev. Colombiana de Cardiología*.

Recuperado el 24 de junio del 2021, de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2016.08.002>

American Diabetes Association (2021). Cardiovascular Disease and Risk Management:

Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes care*, 44(Suppl 1), S125–S150.

Recuperado de: <https://doi.org/10.2337/dc21-S010>

Anand, S. S., Hawkes, C., de Souza, R. J., Mente, A., Dehghan, M., Nugent, R., Zulyniak, M. A.,

Weis, T., Bernstein, A. M., Krauss, R. M., Kromhout, D., Jenkins, D., Malik, V., Martinez-

Gonzalez, M. A., Mozaffarian, D., Yusuf, S., Willett, W. C., & Popkin, B. M. (2015). Food

Consumption and its Impact on Cardiovascular Disease: Importance of Solutions Focused on

the Globalized Food System: A Report from the Workshop Convened by the World Heart

Federation. *Journal of the American College of Cardiology*, 66(14), 1590–1614. Recuperado

de: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.07.050>

Andersson, C., Johnson, A., Benjamin, E., Levy, D. & Vasan, R. (2019). 70-year legacy of the

Framingham Heart Study. *Nature reviews. Cardiology*, 16(11), 687–698. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1038/s41569-019-0202-5>

Arafa, A., Lee, H. H., Eshak, E. S., Shirai, K., Liu, K., Li, J., Anni, N. S., Shim, S. Y., Kim, H.

C., & Iso, H. (2021). Modifiable Risk Factors for Cardiovascular Disease in Korea and

Japan. *Korean circulation journal*, 10.4070/kcj.2021.0121. Advance online publication.

Recuperado de: <https://doi.org/10.4070/kcj.2021.0121>

Arboleda, M. & García, A. (2017). Riesgo cardiovascular: Análisis basado en las tablas de

Framingham en pacientes asistidos en la Unidad Ambulatoria 309, IESS - SUCÚA. *Revista*

Med, 25(1), 20-30. Recuperado de: <https://doi.org/10.18359/rmed.1949>

Arnett et al. (2019). "ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular

Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task

Force on Clinical Practice Guidelines" *Circulation*. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>

Brotons, C., & Lobos, J. (2017) Nuevas guías europeas de prevención cardiovascular y su adaptación española. *Atención Primaria* 49(4):201-203 Recuperado de:

<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.03.002>

Bullen, C., Howe, C., Laugesen, M., McRobbie, H., Parag, V., William, J., & Walker, N. (2013).

Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomized controlled trial. *Lancet (London, England)*, 382(9905), 1629–1637. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0140-](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61842-5)

[6736\(13\)61842-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61842-5)

Cabezas, C., Hernández, B. & Vargas, M. (2016). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 761-768. Recuperado de:

<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>

Cuende (2016). "La edad vascular frente al riesgo cardiovascular: aclarando conceptos" *Revista Española de Cardiología*. 66(3), DOI: 10.1016/j.recesp.2015.10.022 Recuperado de:

<https://www.revespcardiol.org/es-la-edad-vascular-frente-al-articulo-S0300893215006028-comprar>

D'Agostino, R., Vasan, R., Pencina, M., Wolf, P., Cobain, M., Massaro, J. & Kannel, W. (2008).

General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care: The Framingham Heart Study. *Circulation*, 117(6), 743–753. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579>

De Koning, L., Malik, V. S., Kellogg, M. D., Rimm, E. B., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2012).

Sweetened beverage consumption, incident coronary heart disease, and biomarkers of risk in

men. *Circulation*, 125(14), 1735–S1. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.067017>

Della Pepa, G., Vetrani, C., Vitale, M., & Riccardi, G. (2018). Wholegrain Intake and Risk of Type 2 Diabetes: Evidence from Epidemiological and Intervention Studies. *Nutrients*, 10(9), 1288. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/nu10091288>

Fernández, E. & Figueroa, D. (2018). Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2), 225-235. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es&tlng=es

Fernández, R., Heredia, M., Olortegui, A., Palomino, R., Gordillo M, Soca R, & Fernández, J. (2020) Reducción del riesgo cardiovascular en trabajadores de un instituto de salud especializado mediante un programa de prevención cardiovascular. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(1): 14-20. Recuperado de: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i1.17328>

Flores, G., Grau, M., O'Flaherty, M., Ramos, R., Elosua, R., Violan, C., Quesada, M., Martí, R., Sala, J., Marrugat, J. & Capewell, S. (2011). Análisis de la disminución de la mortalidad por enfermedad coronaria en una población mediterránea: España 1988-2005. *Revista Española de Cardiología*, 64(11), 988–996. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.05.033>

García, J. (2021). Prevención de la enfermedad vascular. Cómo optimizar las medidas para mantener la salud vascular óptima [Prevention of vascular disease. How to optimize measures to maintain optimal vascular Health]. *Hipertensión y riesgo vascular*, 38(1), 1–3. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2021.01.001>

Gijón-Conde, T., Rubio, E., Gorostidi, M., Vinyoles, E. Armario, P., Rodilla, E., Segurag, J., Divisón, J., García-Donaire, J., Molinero, A. & Ruilope, L. (2021). Documento de consenso sobre consulta telemática en hipertensión y riesgo vascular. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) [2021 Spanish Society of Hypertension position statement about telemedicine]. *Hipertensión y riesgo vascular*, S1889-1837(21)00028-3. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1016/j.hipert.2021.03.003>

Hackshaw, A., Morris, J., Boniface, S., Tang, J. & Milenković D, (2018) Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports, *BMJ*, 360:j5855 Recuperado de:

<https://www.bmj.com/content/363/bmj.k5035>

Hajduk, A. & Chaudhry, S. (2016). Sedentary Behavior and Cardiovascular Risk in Older Adults: a Scoping Review. *Current cardiovascular risk reports*, 10(1), 5. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1007/s12170-016-0485-6>

Inzucchi, S., Bergenstal, R., Buse, J., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M., Peters, A., Tsapas, A., Wender, R., & Matthews, D. (2015). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes care*, 38(1), 140–149. Recuperado de: <https://doi.org/10.2337/dc14-2441>

Kim H. C. (2021). Epidemiology of cardiovascular disease and its risk factors in Korea. *Global health & medicine*, 3(3), 134–141. Recuperado de: <https://doi.org/10.35772/ghm.2021.01008>

Kim S. Y. (2018). Sedentary Lifestyle and Cardiovascular Health. *Korean journal of family medicine*, 39(1), 1. Recuperado de: <https://doi.org/10.4082/kjfm.2018.39.1.1>

Kotseva, K., De Bacquer, D., De Backer, G., Rydén, L., Jennings, C., Gyberg, V., Abreu, A., Aguiar, C., Conde, A. C., Davletov, K., Dilic, M., Dolzhenko, M., Gaita, D., Georgiev, B., Gotcheva, N., Lalic, N., Laucevicius, A., Lovic, D., Mancas, S. & Miličić, D. (2016). Lifestyle and risk factor management in people at high risk of cardiovascular disease. A report from the European Society of Cardiology European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events (EUROASPIRE) IV cross-sectional survey in 14 European regions. *European journal of Preventive Cardiology*, 23(18), 2007-2018.

Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/2047487316667784>

Lehr AL, Driver SL, Stone NJ. (2016). The ABCDs of Lifestyle Counseling. *JAMA Cardiol.* 1(5):505–506. doi:10.1001/jamacardio.2016.1419 Recuperado de:

<https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2527092>

López, J., Scrocchi, S., Suarez, F., López, S. & Barrios, W. (2015). Estratificación de riesgo cardiovascular de pacientes en ambulatorios de la red de hipertensión, Táchira Venezuela. *CIMEL* 2015; 20(1):3-7. Recuperado de:

<https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/572>

Maharani A, Sujarwoto, Praveen D, Oceandy D, Tampubolon G, Patel A. (2019). Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y puntuaciones de riesgo cardiovascular estimadas a 10 años en Indonesia: el estudio SMART health Extend. *PLOS ONE* 14 (4): e0215219. Recuperado el 24 de junio del 2021, de:

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215219>

Mente, A., O'Donnell, M., Rangarajan, S., Dagenais, G., Lear, S., McQueen, M., Diaz, R., Avezum, A., Lopez-Jaramillo, P., Lanas, F., Li, W., Lu, Y., Yi, S., Rensheng, L., Iqbal, R., Mony, P., Yusuf, R., Yusoff, K., Szuba, A & Oguz, A. (2016). Associations of urinary

sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies. *Lancet (London, England)*, 388(10043), 465–475.

Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30467-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30467-6)

Mayta, J., Morales, A., Cárdenas, A., Mogollón, J., Armas, V., Neyra, L. & Ruíz, C. (2015).

Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Horizonte Médico*, 15(2), 26-34.

Recuperado el 26 de junio de 2021, de:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000200005&lng=es&tlng=es

O’Neil, A., Scovelle, A., Milner, A & Kavanagh, A. (2018). "Gender/Sex as a Social

Determinant of Cardiovascular Risk" *Circulation*; 137:854–864. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028595>

Rodríguez, Rodríguez, G., Segura, A., Villarín, A., Alonso, F., Rodríguez, L., Rodríguez, M., ...

Hernández, J. (2018). Características de la población general incluida en el estudio

RICARTO (Riesgo cardiovascular y eventos cardiovasculares en la población general del área sanitaria de Toledo): resultado con los primeros 1500 individuos incluidos en el estudio.

SUMERGEN. Recuperado el 24 de junio de 2021, de:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2017.07.002>

Royo, M., Armario, P., Lobos, José., Pedro, J., Villar, F., Elosua, R., Brotons, C., & Campos,

P., (2017). Adaptación española de las guías europeas de 2016 sobre prevención de la

enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Revista Española de Salud Pública*, 90,

e20009. Epub 07 de junio de 2021. Recuperado el 25 de junio de 2021, de:

<https://www.scielosp.org/article/gs/2017.v31n3/255-268/>

- Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., Barengo, N. C., Beaton, A. Z., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J., Catapano, A. L., Chugh, S. S., Cooper, L. T., Coresh, J., Criqui, M., ... GBD-NHLBI-JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- Santos, P., (2020). "El papel de la evaluación del riesgo cardiovascular en la medicina preventiva: una perspectiva desde la evaluación del riesgo cardiovascular en la atención primaria de salud de Portugal ", *Revista de Salud Pública y Ambiental*, vol. 2020-7p. Recuperado de: <https://doi.org/10.1155/2020/1639634>.
- Timmis, A., Townsend, N., Gale, C., Grobbee, R., Maniadakis, N., Flather, M., Wilkins, E., Wright, L., Vos, R., Bax, J., Blum, M., Pinto, F., Vardas, P. y ESC Scientific Document Group (2018). Sociedad Europea de Cardiología: Estadísticas de enfermedades cardiovasculares 2017. *Revista europea del corazón*, 39 (7), 508–579. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx628>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N., Poulter, N., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G., Tomaszewski, M., Wainford, R., Williams, B. & Schutte., A. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75:1334–1357. Recuperado de: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- Van der Leeuw, J., Van Dieren, S., Beulens, J., Boeing, H., Spijkerman, A., Van der Graaf, Y., Van der A., Nöthlings, U., Visseren, F., Rutten, G., Moons, K., Van der Schouw, Y., &

Peelen, L. (2015). The validation of cardiovascular risk scores for patients with type 2 diabetes mellitus. *Heart (British Cardiac Society)*, 101(3), 222–229. Recuperado de: <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2014-306068>

Vicente, B., Vicente, E. & Costa, M. (2015). Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Finlay*, 5(3):11p. Recuperado de: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/276>

Wakabayashi, I. (2017). Gender differences in cardiovascular risk factors in patients with coronary artery disease and those with type 2 diabetes. *Journal of thoracic disease*, 9(5), E503–E506. Recuperado de: <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.04.30>

Zhao, M., Song, L., Sun, L., Wang, M., Wang, C., Yao, S., Li, Y., Yun, C., Zhang, S., Sun, Y., Hou, Z., Wu, S. & Xue, H. (2021). Associations of Type 2 Diabetes Onset Age With Cardiovascular Disease and Mortality: The Kailuan Study. *Diabetes Care*, 44 (6) 1426-1432; DOI: 10.2337/dc20-2375. Recuperado de: <https://care.diabetesjournals.org/content/44/6/1426>

7.4 Fuentes Electrónicas

Australian Institute of Health and Welfare (2017) *Risk factors to health*. Australian. Recuperado de: <https://www.aihw.gov.au/reports/biomedical-risk-factors/risk-factors-to-health/contents/risk-factors-and-disease-burden>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Smoking and Heart Disease and Stroke. *CDC*. Recuperado el 27 de junio de: <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/diseases/heart-disease-stroke.html>

Fundación Española del Corazón (2021) " Factores de Riesgo" España, Recuperado el 24 de junio del 2021, de: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>

Gallestey, J. (2016). Framingham Heart Study. *Encyclopedia Britannica*. Recuperado de:

<https://www.britannica.com/event/Framingham-Heart-Studay>

Harvard Health Publishing (2020). The high cost of a poor diet. Recuperado de:

<https://www.health.harvard.edu/heart-health/the-high-cost-of-a-poor-diet>

Ministerio Nacional de Salud (2015). “*Guía Técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva*”. Gobierno del Perú.

Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/195692-031-2015-minsa>

Ministerio Nacional de Salud (2017). “*Minsa realizó Feria Saludable para prevenir enfermedades cardiovasculares*”, Gobierno del Perú. Recuperado el 25 de junio del 2021,

de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13265-minsa-realizo-feria-saludable-para-prevenir-enfermedades-cardiovasculares>

Ministerio Nacional de Salud (2018). “*Minsa brinda recomendaciones para tener un corazón saludable*”. Gobierno del Perú. Recuperado el 25 de junio del 2021, de:

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19544-minsa-brinda-recomendaciones-para-tener-un-corazon-saludable>

Organización Mundial de la Salud (2021), “*Enfermedades cardiovasculares*”, Ginebra, Suiza:

World Health Organization. Recuperado el 25 de junio del 2021, de:

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

Real Academia Española (RAE). (2020). Sexo. En diccionario de la lengua española (edición del tricentenario). Recuperado el 24 de junio del 2021, de <https://dle.rae.es/sexo>

Real Academia Española (RAE). (2020). Edad. En diccionario de la lengua española (edición del tricentenario). Recuperado el 24 de junio del 2021, de <https://dle.rae.es/edad?m=form>

ANEXOS

ANEXO N°01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrucciones: El llenado de la ficha de recolección de datos, es de acuerdo a los datos que solicitan y figuran en la historia clínica de cada paciente, por lo cual su llenado es tal y como se encuentra en ella. No se podrá cambiar, modificar o borrar alguno de estos ítems:

N° de Historia Clínica:

N° de orden:

1) Edad

Paciente con Edad de 50 Años
(Desde 50 hasta 74)

2) Sexo

A) Paciente de Sexo Femenino.
B) Paciente de Sexo Masculino.

3) IMC:

Valor numérico del IMC (en kg/m²)
(Desde 15kg/m² hasta 50kg/m²)

4) Medida Presión arterial sistólica (PAS):

PAS medida desde 90mmhg hasta 200mmhg

5) Paciente con Hipertensión Arterial (HTA)

A) Paciente con tratamiento de HTA
B) Paciente sin tratamiento de HTA

6) Paciente con Diabetes Mellitus (DM):

A) Paciente sin diagnóstico de DM
A) Paciente con diagnóstico de DM

7) Tabaquismo:

A) Paciente con historia clínica de No Fumador.
B) Paciente con historia clínica de Fumador.

**ANEXO N°02: CARTA N°0197-2021 UGyT/FMH-UNJFSC PARA EL DIRECTOR
EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huacho, 28 de junio 2021

CARTA N°0197-2021-UGyT/FMH-UNJFSC-MSTCFIC-2021-I

Juan Carlos Becerra Flores

Director Ejecutivo Hospital Regional de Huacho

Presente. -

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y expresarle que la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el contexto de la pandemia está desarrollando "Modalidad Tesis con Fortalecimiento en Investigación Científica".

El tesista : TAPIA RIVERA, MICHAEL DANNY con DNI 48434590 desarrolla el siguiente trabajo titulado: " FACTORES Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA - HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2020".

Por lo que solicitamos a Ud. se le concedan, facilidades para realizar la recolección de datos en el Hospital que usted dirige, consideramos que la investigación es nuestra mejor arma para mejorar la calidad de vida de las personas.

Agradeciendo la atención al presente, así como su contribución en la investigación y apoyo para exponer la realidad socio sanitaria de nuestra región, quedo de usted.

Atentamente



JUAN CARLOS BECERRA FLORES
 Director Ejecutivo
 Hospital Regional de Huacho

MMNL/jdc
C.c.: Archivo

Asumo. Declaro conocer la Directiva N° 001-2020-UFyR (R.R. 0001-2020-UNJFSC) sobre Uso del Servicio de Correo electrónico Institucional y las Disposiciones dadas sobre Envío Virtual, Recepción y Trámite de Documentos; por lo que AUTORIZO a que NOTIFIQUE o remita cualquier información sobre el presente documento o expediente al correo electrónico institucional: gyf.fmedicina@unjfsc.edu.pe; comprometiéndome a revisar diariamente el contenido de las bandejas de entradas de dicho correo institucional y en el acto enviar LA CONFIRMACIÓN de RECIBIDO CONFORME.

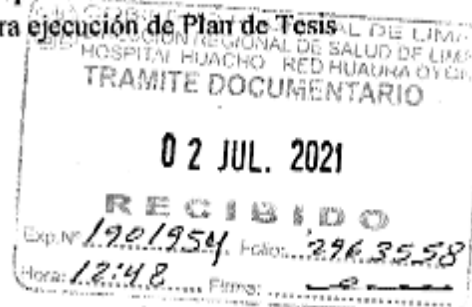
ANEXO N°03: SOLICITUD PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

SOLICITO: Permiso para ejecución de Plan de Tesis

Señor:

Dr. Juan Carlos Becerra Flores
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO
 Presente.-



Yo, Tapia Rivera Michael Danny, identificado con DNI N°48434590, con domicilio en Jr Gálvez N° 686 Barranca. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que en mi condición de ex - interno de Medicina Humana del Hospital Regional de Huacho y alumno de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, solicito a Ud. permiso para la revisión de Historias Clínicas y ejecución de mi Tesis titulada: **“Factores y riesgo cardiovascular según score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina - Hospital Regional Huacho, 2020”**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Adjunto:

1. Plan de Tesis
2. Resolución de Decanato N: 0189-2021-FMH-UNJFSC Designación de Jurado Evaluador.
3. Carta N°0197-2021-UGyT/FMH-UNJFSC-MSTCFIC-2021-I dirigida al director ejecutivo del Hospital Regional de Huacho.
4. Matriz de consistencia.
5. Instrumento de recolección de datos
6. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huacho, 02 de Julio de 2021

DNI: N° 48434590

Celular: 953928820

Correo: xmichaelx167@gmail.com

ANEXO N°05: AUTORIZACIÓN PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS



*Año del Bicentenario del Perú: 200 años de
Independencia*.

INFORME N° 042-2021-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UADI-AAI

PARA : MGO. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
ASUNTO : SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCIÓN DE TESIS
REFERENCIA : DOCUMENTO S/N EXP. 1901954
FECHA : HUACHO, 06 DE JULIO DEL 2021

Tengo el agrado de saludarla y dirigirme a usted en relación al documento de la referencia mediante el cual el Sr. Tapia Rivera Michael Danny, egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión, solicita permiso para acceso a información y ejecución del plan de tesis, con título: "Factores y riesgo cardiovascular según score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina – Hospital Regional Huacho, 2020", para optar el título de Médico Cirujano.

Al respecto, tengo a bien hacer de su conocimiento lo siguiente:

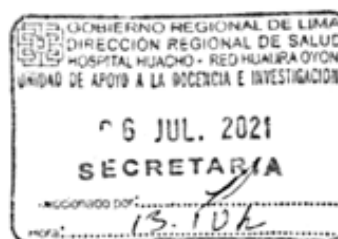
1. La solicitud presentada cuenta con los requisitos para los fines.
2. Hemos verificado que el presente estudio se encuentra dentro de las prioridades y políticas de investigación institucional.
3. Se ha revisado el proyecto de tesis que adjunta, verificando que cumple con un planteamiento metodológico adecuado.
4. La universidad y el interesado deben tener en cuenta que la autorización conlleva al compromiso de hacer llegar a nuestra institución una copia del informe final de tesis una vez culminada la investigación.

Por lo señalado, se recomienda autorizar la obtención de la información requerida siempre que el interesado respete estrictamente las precauciones de bioseguridad en cuanto al riesgo de exposición al Covid-19, por lo cual el acceso a la información requerida será de manera virtual. En tal sentido, es pertinente comunicar a la Unidad de Estadística e Informática, para las acciones y fines que correspondan.

Es cuanto informo a usted.

Atentamente,


M.C. Jenner Fabián Ramírez
Jefe del Área de Investigación
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO
CMP 43434 RNE 28196
C.c. Archivo.



ANEXO N°06: CONSTANCIA DE REVISION DE HISTORIAS CLÍNICAS



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA

REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huacho Huaura Oyón y SBS hace constatar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el proyecto de investigación titulado "FACTORES Y RIESGO CARDIOVACULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA – HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2020". elaborado por el Bachiller Tapia Rivera Michael Danny, aspirante al título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las historias clínicas del hospital regional de huacho, los cuales son válidos y confiables, para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huacho 07 de julio del 2021.

Atentamente.


 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LIMA
 HOSPITAL HUACHO RED HUACHA OYÓN S.B.S.

 Inés Sist. Milton Chumbes Chumbite
 C.P. N° 86553
 JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ANEXO N°07: INFORME DE ASESORÍA ESTADÍSTICA**"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"****INFORME**

De : Lic. JULIO ROSALES, JULIO MARTIN
Estadístico e Informático

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

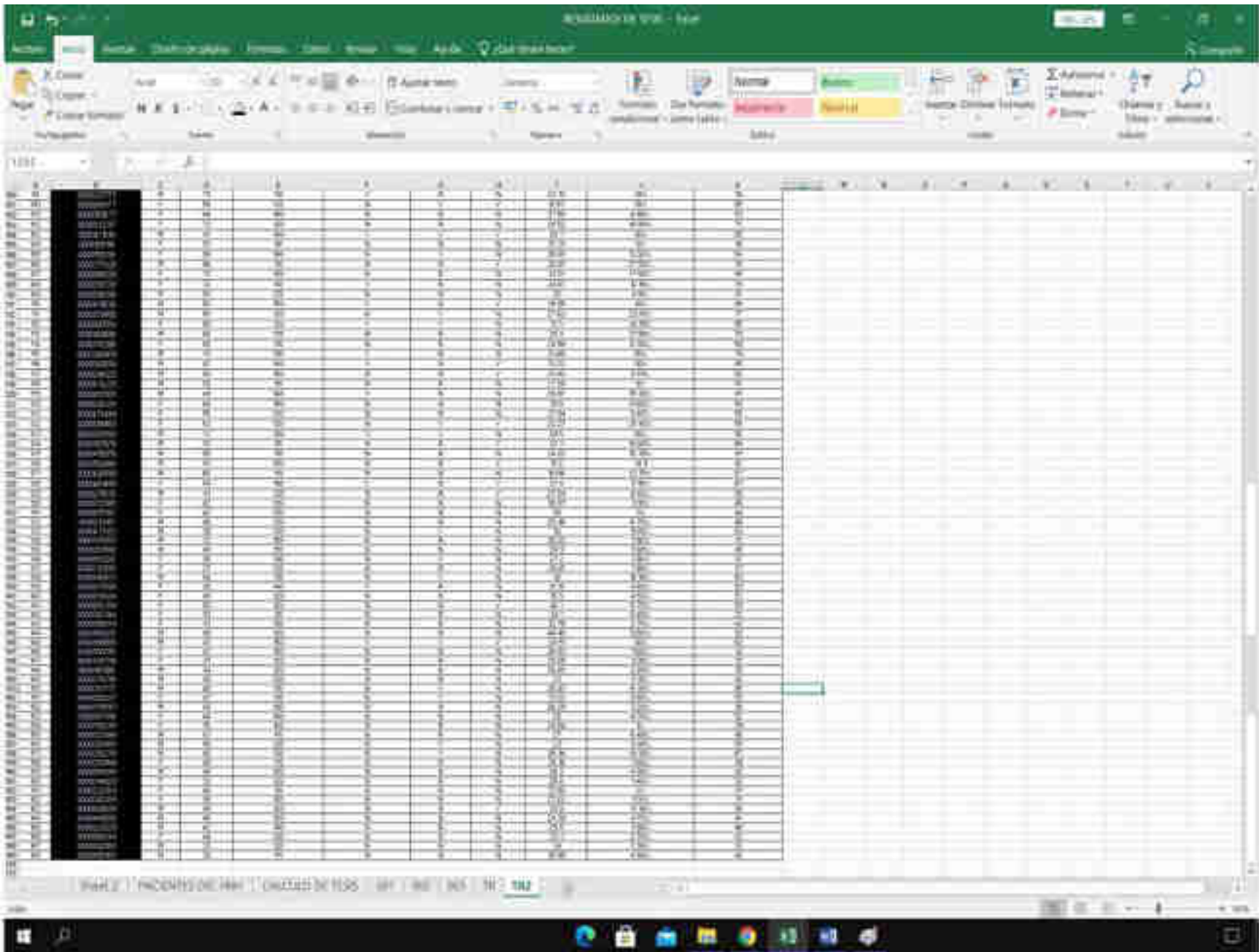
Fecha : Huacho, 22 de Julio del 2021

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística al tesista don: **TAPIA RIVERA MICHAEL DANNY**, identificado con DNI 48434590, sobre el trabajo de investigación titulado: **"FACTORES Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA - HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2020"**.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente


ROSALES ROSALES JULIO MARTIN
COESPE 1043
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERU



ANEXO N°09: MATRIZ DE DATOS PROCESADOS EN MICROSOFT EXCEL

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with a data matrix. The spreadsheet is titled 'PROCESADO DE DATOS' and is divided into four main columns: 'BAJO', 'MODERADO', 'ALTO', and 'ALL'. Each of these columns has three sub-columns: 'RCV', 'EV', and 'EC'. The data is organized into rows, with the first row of each column block containing summary statistics (RCV, EV, EC) and the following rows containing individual data points. The data is color-coded: green for 'BAJO', olive for 'MODERADO', red for 'ALTO', and brown for 'ALL'. The spreadsheet interface includes the ribbon, formula bar, and taskbar at the bottom.

BAJO			MODERADO			ALTO			ALL		
RCV	EV	EC	RCV	EV	EC	RCV	EV	EC	RCV	EV	EC
5.53%	48.50649551	50.25974025	14.32%	68.1372549	60.68666667	27.57%	80.13	63.825	13.34%	62	58.64880952
1.2%	47	53	100%	65	55	300%	85	69	20.0%	65	55
6.2%	58	68	100%	69	64	21.8%	74	60	7.0%	69	59
6.7%	46	57	100%	62	62	28.8%	56	66	17.3%	62	64
1.8%	51	51	100%	57	66	24.8%	71	60	6.2%	66	68
6.4%	56	61	100%	59	67	300%	80	63	6.2%	68	68
4.2%	55	52	100%	60	74	300%	60	74	6.1%	46	67
1.2%	68	61	100%	42	54	25.8%	74	73	1.2%	57	59
1.8%	62	61	100%	59	66	25.2%	70	69	10.0%	62	62
1.8%	48	71	100%	61	67	22.8%	70	71	25.8%	74	60
6.6%	60	73	100%	66	71	13.3%	75	66	10.0%	57	66
3.8%	50	66	100%	60	57	20.8%	65	66	6.5%	59	61
4.7%	52	64	100%	57	62	300%	65	66	10.0%	60	56
1.7%	49	61	100%	57	56	300%	65	66	4.2%	60	62
6.5%	54	63	100%	54	57	300%	65	71	26.4%	71	66
7.8%	55	56	100%	71	73	21.8%	70	57	13.2%	74	67
3.5%	54	59	100%	64	67	300%	60	71	300%	60	61
1.2%	54	62	100%	57	66	300%	65	70	300%	65	74
6.2%	50	62	100%	65	62	20.2%	70	73	6.0%	68	61
1.8%	46	61	100%	65	60	300%	60	63	20.0%	71	73
7.8%	64	72	100%	61	58	26.8%	75	60	11.0%	62	74
1.2%	55	68	100%	74	63	34.8%	60	61	6.5%	60	61
1.8%	46	60	100%	62	62	300%	60	64	21.8%	70	58
1.8%	46	55	100%	61	58	17.8%	60	71	22.8%	70	71
100%	47	54	100%	60	62	200%	77	62	21.8%	70	58
6.2%	64	60	100%	63	56	28.8%	60	64	10.0%	62	74
4.7%	52	61	100%	60	50	26.8%	64	64	11.0%	73	60
1.8%	55	43	100%	64	54	26.8%	78	67	300%	65	60
5.2%	62	64	100%	64	68	300%	67	71	10.0%	63	67
1.8%	46	55	100%	60	64	28.8%	76	71	300%	65	66
1.8%	56	60	100%	67	69	300%	60	67	20.0%	68	73
6.2%	67	66	100%	64	57	23.4%	76	64	10.0%	60	61

ANEXO N°10 MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA
FACTORES Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2020.	PROBLEMA GENERAL: ¿Cuáles son los factores y el riesgo cardiovascular - edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020?	OBJETIVO GENERAL: Determinar los factores y el riesgo cardiovascular - edad vascular según el Score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020.	CONVENIENCIA El score de Framingham a diferencia de otras escalas nos permite valorar el riesgo cardiovascular y la edad vascular solo con parámetros clínicos. Esto hace que la ejecución del presente estudio no dependa de parámetros laboratoriales, que en algunos casos pueden no estar presentes en las historias clínicas de los pacientes.	INDEPENDIENTE Factores de riesgo cardiovascular: - Edad - Sexo - IMC - PAS - Tratamiento de HTA - Diagnóstico de DM - Tabaquismo	TIPO DE INVESTIGACIÓN Estudio básico, descriptivo, observacional, retrospectivo y de corte transversal
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS: 1.- ¿Cuál es el sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020? 2.- ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en	OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1.- Determinar el sexo asociado a mayor riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020. 2.- Determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados	RELEVANCIA SOCIAL A través del uso de la escala de Framingham muchas personas podrían ser evaluados de manera precoz. El médico contaría con mayor facilidad para obtener información acerca de la salud cardiovascular de sus pacientes y promover la oportunidad de intervenir de manera más eficiente en los que tengan elevada edad vascular y alto riesgo cardiovascular.	DEPENDIENTE - Riesgo cardiovascular - Edad Vascular	POBLACIÓN Se trabajará con una población 278 pacientes que corresponde al grupo etario mayor igual de 50 años hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Regional de Huacho durante el año 2020, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión
					MUESTRA Para este estudio se trabajará con el cien por ciento de la población que cumplan con los criterios de inclusión según sus historias clínicas.

	<p>pacientes con diabetes mellitus hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020?</p> <p>3.- ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tabaquismo hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020?</p> <p>4.- ¿Cuál es el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes sin tratamiento de HTA hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020?</p>	<p>en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020.</p> <p>3.- Determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes con tabaquismo hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020.</p> <p>4.- Determinar el riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes sin tratamiento de HTA hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho, 2020.</p>	<p>IMPLICACION PRÁCTICA</p> <p>El score de Framingham es factible de ser aplicado y cuenta con la accesibilidad necesaria para ser ejecutado</p> <p>JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.</p> <p>Este trabajo de investigación se realizará con el propósito de contribuir con la determinación del riesgo cardiovascular y la edad vascular de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Regional de Huacho mediante el score de Framingham.</p>		<p>PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Se realizará la transcripción de datos desde las fichas de recolección de datos a la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019.</p> <p>Los resultados que se obtendrán serán presentados mediante tablas y gráficos, los cuales serán elaborados con programas de Microsoft Office.</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



DR. EDGAR IVÁN VALLADARES VERGARA
C.M.P. 45512 - R.E. 31016
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA

M.C. VALLADARES VERGARA, EDGAR IVÁN

ASESOR



MARTÍN M. D. SANTOS REYES
MEDICINA INTERNA
C.M.P. 25517 - R.N.E. 16649

M.C. SANTOS REYES, MARTÍN MANUEL DAJHALMÁN

PRESIDENTE



M.C. JAIME LAZARO DIOSE
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. N° 11587 - R.N.E. 4353

M.C. LAZARO DIOSE, JAIME TEODOSIO

SECRETARIO



M.C. SANDOVAL PINEDO, HENRY KEPPLER

VOCAL