



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA**

**“ASOCIACIÓN ENTRE PLIEGUE DIAGONAL DEL  
LÓBULO DE LA OREJA Y ENFERMEDAD ARTERIAL  
CORONARIA SIGNIFICATIVA. HOSPITAL NACIONAL  
ARZOBISPO LOAYZA 2020-2021”**

**Nombre del Autor: Eduardo Manuel Vargas Carrillo**

**Nombre del asesor: Bethsy Gitzel Reto Zapata**

**Nombre del co-asesor: José Miguel César Tamo**

**LIMA – PERÚ  
2020**

## RESUMEN

**Objetivos del estudio:** Determinar la asociación entre el pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y la enfermedad arterial coronaria significativa. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021.

**Tipo y diseño de estudio:** Investigación observacional, analítica (relacional) y prospectiva que trabajará con 80 pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) durante los meses de julio del 2020 a abril del 2021.

**Palabras clave:** Enfermedad de la Arteria Coronaria.

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria, es uno de los trastornos cardiovasculares con mayor cuantía de decesos en los países industrializados y un crecimiento epidemiológico exponencial en los países en desarrollo, a consecuencia, del patrón de vida de la sociedad coetánea y una serie de factores genéticos que suscitan el depósito de placas fibrosas en la región subendotelial de la arteria. (1,2)

Esta situación, se reverbera en las cifras epidemiológicas otorgadas por el Centro de Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos, que reportan una incidencia de 18.2 millones de adultos afectados por la enfermedad arterial coronaria (> 20 años / 6.7%) y un total de 365 914 fallecidos en el año 2017. (3)

Latinoamérica, no es indiferente a esta realidad, ya que ha adoptado mecanismos de transculturación de países desarrollados, que anexados a la precariedad e inequidad exteriorizan una tendencia estadística creciente, que fluctúa entre 74.4 y 90 casos por cada 100 000 habitantes, con mayor preponderancia en los países de Venezuela y Colombia y menor asiduidad en Panamá, Chile y Argentina. (4)

El Perú, exterioriza un escenario análogo, ya que el Ministerio de Salud, reporta una mortalidad intrahospitalaria por síndrome coronario agudo de 7.4 y 4.9% para pacientes con y sin elevación del segmento ST; datos cimentados en 2 registros nacionales denominados RENIMA I y RENIMA II. Así mismo, este sector del poder ejecutivo hace énfasis, en el riesgo de deceso a los 30 días, en aquellos individuos con desviación del segmento ST o elevación en las concentraciones de troponina. (5)

Bajo ese contexto, la Organización Mundial de la Salud, decide instituir una serie de herramientas de orientación, con el objeto de unimismar a la población en riesgo y reducir las tasas de morbimortalidad; sin embargo, los modelos existentes evidencian limitaciones en los países de bajos y medianos ingresos; (6) instando la búsqueda de marcadores universales no invasivos que permitan detectar oportunamente las características o rasgos de exposición de la enfermedad coronaria. (7)

Es así, que la comunidad médica moderna, inmiscuye nuevamente a uno de los signos físicos de predicción más controvertidos de la patología cardíaca: “Pliegue de Frank”; por su suministro arterial terminal y la restricción de circulación colateral en el lóbulo de la oreja, que ante la emersión de anomalías en la microvasculatura, (8) contribuyen en la formación paralela del surco diagonal (9)

Sin embargo, la evidencia científica, aun reporta disparidades en la cohesión del pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y la enfermedad coronaria, por ello se torna imprescindible ejecutar una investigación, que nos permita establecer la intensidad de asociación entre las variables de estudio, con el objeto de instituir un signo fácilmente detectable que favorezca el diagnóstico temprano de la afección.

Para ello, es necesario conocer la naturaleza de la problemática, en relación a la evidencia científica existente:

Praveenkumar R et al., en el 2018, en India, publicaron una investigación titulada: *“Frank sign – a clinical indicator in the detection of coronary heart disease among dental patients: A case control study”*, con el objeto de evaluar la asociación entre el pliegue diagonal del lóbulo de la oreja (DELCO) y la enfermedad de la arteria coronaria (CAD). Fue un estudio de casos y controles que trabajó 168 pacientes (Casos: 118 CAD Controles: 50 sin CAD). Los resultados mostraron una prevalencia de pliegues diagonales en el lóbulo de la oreja de 63.21% y 26.79% para el grupo de los casos y controles ( $p=0.001$ ), con un porcentaje de sensibilidad de 90%, especificidad 52.51%, VPP 68.64% y VPN 82%. Finalmente, se concluyó que existió asociación estadísticamente significativa entre las variables de estudio. Además, los datos sugirieron que el DELCO fue un marcador útil de CAD. (10)

Kamal R et al., en el 2017, en Pakistán, publicaron una investigación titulada: *“Diagonal earlobe crease as a significant marker for coronary artery disease: A case-control study”*, con el objeto de determinar la asociación entre el pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y la enfermedad de la arteria coronaria. Fue un estudio de casos y controles que trabajó con 200 pacientes (con o sin CAD/100 por grupo). Los resultados mostraron la detección de pliegues diagonales en 76 casos y 36 controles, con una razón de probabilidades de 5.63 y un nivel de significancia inferior a 0.00; que permitió inferir la asociación estadísticamente significativa entre las variables de estudio. (8)

Wang Y et al., en el 2016, en China, publicaron una investigación titulada: *“Relationship between diagonal earlobe creases and coronary artery disease as determined via angiography”*, con el objeto de evaluar la presencia de pliegues diagonales en el lóbulo de la oreja de pacientes con enfermedad coronaria. Fue un estudio prospectivo que trabajó con 558 pacientes. Los resultados mostraron según el análisis de regresión múltiple un nivel de significancia de 0.000 entre el DELCO y la enfermedad de la arteria coronaria; que permitió inferir la asociación estadísticamente significativa entre las variables de estudio. (11)

Hou X et al., en el 2015, en China, publicaron una investigación titulada: *“The combined effect of ear lobe crease and conventional risk factor in the diagnosis of angiographically diagnosed coronary artery disease and the short-term prognosis in patients who underwent coronary stents”*, con el objeto de evaluar el efecto combinado del DELCO y los predictores convencionales, en el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad de la arteria coronaria. Fue un estudio prospectivo que trabajó con 956 pacientes sometidos a angiografía (Grupo con CAD: 446 Grupo sin CAD: 510). Los resultados mostraron un nivel de significancia inferior a 0.001 entre la presencia bilateral del DELCO y la enfermedad arterial coronaria (39% v s 27%), con una diferencia significativa en los pacientes que evidenciaron más de 4 factores de riesgo ( $p=0.039$ ). Finalmente, se concluyó que existió asociación entre la presencia del pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y la enfermedad de la arteria coronaria, que en

combinación con los factores de riesgo predijeron la incidencia y pronóstico de la enfermedad. (12)

Yamunaqué C, en el 2020, en Perú, publicó una investigación titulada: “*Signo de Frank asociado a enfermedad arterial coronaria en Hospital I EsSalud- Octavio Mongrut Muños- Lima-2020*”, con el objeto de determinar la asociación entre la presencia del signo de Frank y la enfermedad arterial coronaria. Fue un estudio observacional, analítico, de casos y controles que trabajó con 90 pacientes (Casos: 30 Controles: 60). Los resultados mostraron según el análisis bivariado un nivel de significancia inferior a 0.01 entre el DELC y el signo de Frank, que ante el ajuste de las variables reportó un p valor de 0.137. Finalmente, se concluyó que existió asociación estadísticamente significativa entre el DELC y la CAD, sin embargo, esta se perdió al ajustar las variables a un modelo de regresión. (13)

A continuación, para fundamentar la pesquisa, se definirá, por medio de un marco referencial las principales variables:

La Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, conceptualiza a la enfermedad arterial coronaria, como un mecanismo patológico, suscitado por la aglomeración de placas ateroscleróticas a nivel de las arterias coronarias. (14)

Su patogénesis, se cimienta en la concentración de una serie de unidades celulares espumosas cargadas de lípidos, que propician la emersión de una línea grasa, que posteriormente constituirá una placa fibrosa, que en condiciones severas se torna inestable y suscita la denudación del endotelio suprayacente o la ruptura de la placa y su subsecuente oclusión trombótica. (15)

Entre sus factores de riesgo destacan la hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes, sedentarismo, obesidad, tabaquismo y antecedentes familiares. (16) En su mayoría, estos predictores se particularizan por ser modificables, por ello la disminución de la enfermedad coronaria se subyuga a la erradicación de hábitos y estilos de vida nocivos. (17)

Por lo general, esta patología es asintomática, sin embargo, se pueden exteriorizar una serie de manifestaciones anexadas a la emersión de eventos agudos como: angina, malestar estomacal, dificultad para respirar y dolor en los miembros superiores (Brazos o hombros). (18)

Su diagnóstico, se ejecuta por medio de una anamnesis y examen físico detallado que incluya datos antropométricos, signos vitales, inspección y exploración cardiopulmonar. Además, de la solicitud imagenológica de una serie de estudios que detecten los signos eléctricos, el volumen del corazón y la temporización, intensidad, asiduidad, tono y ubicación de los múltiples componentes del sonido cardíaco (electrocardiograma, fotoplestismografía, fonocardiografía y tomografía por emisión de positrones). (19,20)

Una vez detectada la patología, se recomendará la ejecución de actividad física progresiva, el control y posterior eliminación de los posibles predictores de riesgo y la elución de estrés o alguna otra actividad que suscite la emersión de angina. Así mismo, se prescribirán nitratos, betabloqueadores, anticoagulantes y bloqueadores de los canales de calcio. (21)

Por otro lado, el pliegue diagonal del lóbulo auricular o también denominado pliegue de Frank, está definido como: “Un surco insondable, que se despliega desde el trago de la oreja hasta el pabellón auricular posterior, en un ángulo de 45°”. (22)

Este, es considerado un signo físico de predicción, en la emersión de la enfermedad coronaria, ya que su irrigación arterial terminal y su circulación colateral, predisponen la formación de un pliegue diagonal ante la presencia de anomalías microvasculares. (8)

Por ello, la exteriorización de este surco, especialmente cuando es bilateral, no debe de interpretarse como una variante anatómica normal, ya que diversas pesquisas han demostrado su eficiencia como marcador diagnóstico y su manifestación paralela a la enfermedad. (22)

Finalmente, la justificación de esta investigación se reverbera, en la determinación de la asociación entre el pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y la enfermedad coronaria, ya que su constitución, permitirá mejorar la capacidad de respuesta frente a la patología, por medio de la identificación de grupos en situación de vulnerabilidad.

Así mismo, la publicación de los resultados, se transfigurará en un importante aporte para la comunidad científica, ya que permitirá hacer epistemología del conocimiento preexistente e instituir un antecedente nacional que a futuro faculte la creación de nuevas investigaciones estructuradas bajo el mismo eje temático.

## II. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Determinar la asociación entre pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y enfermedad arterial coronaria significativa en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021.

### **Objetivos específicos:**

Determinar la asociación entre pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y enfermedad arterial coronaria significativa según la edad.

Determinar la asociación entre pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y enfermedad arterial coronaria significativa según el sexo.

Determinar la asociación entre pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y enfermedad arterial coronaria significativa presencia de comorbilidades.

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

**a) Diseño del estudio:**

Investigación observacional, analítica (relacional) y prospectiva.

**b) Población:**

80 pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) durante los meses de julio del 2020 a abril del 2021.

**Ubicación espacial**

La presente investigación se realizará en las instalaciones del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, ubicado en el distrito del Cercado de Lima.

**Ubicación temporal**

El periodo de estudio será de julio del 2020 a abril del 2021.

**Criterio de selección:**

**Criterios de inclusión**

Pacientes adultos ( $\geq 40$  años) de ambos sexos con enfermedad coronaria aguda o crónica en quienes se les realice evaluación del signo del pliegue diagonal de la oreja (signo de Frank), angiografía coronaria y que accedan participar de la investigación.

**Criterios de exclusión**

Pacientes con lesiones cicatriciales traumáticas, cirugía previa, piercings o tatuajes a nivel del pabellón auricular.

**c) Muestra**

**Descripción de Unidades de Análisis y de muestreo**

Paciente con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) durante los meses de julio del 2020 a abril del 2021.

### **Tamaño Muestral**

Debido a que el tamaño de la población es accesible se considerará a los 80 pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria

### **Definición de Marco muestral**

El tipo de muestreo será no probabilístico y la técnica será el censal, debido a que se considerará a toda la población.

#### **d) Definición operacional de variables**

##### **Variable Dependiente**

Pliegue diagonal del lóbulo de la oreja

##### **Variable Independiente**

Enfermedad arterial coronaria significativa

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable		Definición operacional	Indicadores	Valores	Tipo de variable
Características generales		Características generales de los adultos mayores atendidos en el centro de salud mencionado.	Edad	Años	Cuantitativa Razón
			Sexo	Hombre Mujer	Cualitativo Nominal
			IMC	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad	Cualitativo Ordinal
			Comorbilidades	Ninguna Hipertensión arterial Diabetes mellitus Dislipidemia Otros	Cualitativo Nominal
			Antecedentes familiares de ECV	Sí No	Cualitativo Nominal
			Tiempo de enfermedad	Meses Años	Cuantitativa Razón
<b>Variable independiente</b>	Pliegue diagonal de lóbulo	Pliegue diagonal en la oreja, que atraviesa la parte inferior del lóbulo desde el tragus hasta la parte inferior del pabellón auditivo.	Presencia de pliegue diagonal en la oreja unilateral o bilateral	Sí No	Cualitativo Nominal
<b>Variable dependiente</b>	Enfermedad arterial coronaria significativa	Obtención de una obstrucción de volumen mayor igual a 50% según estudio angiográfico	Estenosis Vasos coronarios Segmentos de la arteria coronaria con placa	Sí No	Cualitativa Nominal

Fuente: Elaboración propia

**e) Procedimientos y técnicas:**

Técnica: Documentación

Instrumento: Ficha de recolección

Esta estará seccionada en tres, las cuales se detallan a continuación:

- A. Características generales: En esta sección se detallará la edad, sexo, talla, peso, IMC, presencia de comorbilidades y antecedentes familiares de enfermedad cardiovasculares. A continuación, se presenta la clasificación del IMC:

Tabla 1. Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según IMC

<b>Clasificación</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Delgadez	< 18,5
Normal	18,5 a <25
Sobrepeso	25 a <30
Obesidad	≥ 30

Fuente: Ministerio de Salud, 2012 (23)

- B. Pliegue diagonal de lóbulo: En esta sección la clasificación se determina por unilateral y bilateral. (12)
- C. Enfermedad arterial coronaria significativa: Si/No, además de especificarse el % de estenosis según estudio angiográfico, número de vasos coronarios afectados y segmentos de la arteria coronaria con placa. (24,11)

Validación: La validación se realizará mediante el juicio de experto a través de ítems contrastados que indicarán la validez del contenido del instrumento. (Ver anexos)

**f) Aspectos éticos del estudio**

Se solicitará el consentimiento informado, en el cual, los participantes tendrán la potestad de decidir si desean o no participar del estudio, considerándose información previa sobre los objetivos de la investigación y del procedimiento a realizarse. Asimismo, se proteger los derechos de los adultos mayores durante todo el procedimiento del estudio, manteniéndolos en el anonimato y en el caso de que la investigación llegará a publicarse la información solo será manipulada por el personal encargado del estudio.

**g) Plan de análisis**

Se elaborará una base de datos en el programa SPSS 25, la cual pasará por un control de calidad de registros para su posterior análisis estadístico.

Análisis descriptivo:

Las variables cualitativas se representarán por frecuencias absolutas y relativas, mientras que para el caso de las variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y medidas de dispersión como el promedio y la desviación estándar.

Análisis inferencial:

Para determinar la asociación entre pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y enfermedad arterial coronaria significativa se usará la prueba Chi cuadrado considerando un nivel de significancia del 5%.

Presentación de resultados:

Los resultados serán presentados en tablas de frecuencia y contingencia, además de gráficos de barras y circulares, elaborados en Microsoft Excel 2013.

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Turnpenny P, Ellard S. Emery: Elementos de Genética Médica. Decimo Quinta ed. España: Elsevier; 2017.
2. Themistocleous I, Stefanakis M, Douda H. Coronary heart disease part I: Pathophysiology and risk factors. *Journal of Physical Activity, Nutrition and Rehabilitation*. 2017; 167-175.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Heart Disease Facts. [Online]. 2020. [Revisado el 20 de Julio del 2020]. Disponible en : [https://www.cdc.gov/heartdisease/facts.htm#:~:text=Coronary%20Artery%20Disease,killing%20365%2C914%20people%20in%202017.&text=About%2018.2%20million%20adults%20age,have%20CAD%20\(about%206.7%25\).&text=About%202%20in%2010%20deaths,less%20than%2065%20years%2](https://www.cdc.gov/heartdisease/facts.htm#:~:text=Coronary%20Artery%20Disease,killing%20365%2C914%20people%20in%202017.&text=About%2018.2%20million%20adults%20age,have%20CAD%20(about%206.7%25).&text=About%202%20in%2010%20deaths,less%20than%2065%20years%2).
4. López P, López J, José J, Camacho P. Capítulo 4: Epidemiología y distribución regional. Sociedad Interamericana de Cardiología. Texto de Cardiología. Colombia: Distribuna Editorial; 2015. p.1-8.
5. Ministerio de Salud. Síndromes isquémicos coronarios agudos en adultos. Guía de Práctica Clínica. Perú: Gobierno del Perú, Dirección de Redes Integradas de Salud ; 2018.
6. The WHO CVD Risk Chart Working Group. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21 global regions. *The Lancet Glob Health*. 2019; 7: e1332–e1345. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30318-3.
7. Iorgoveanu C, Zaghoul A, Desai A, Krishnan A, Balakumaran K. Bilateral Earlobe Crease as a Marker of Premature Coronary Artery Disease. *Cureus*. 25018; 10(5): e2616. DOI:10.7759/cureus.2616.
8. Kamal R, Kausar K, Qavi A, Minto M, Ilyas F, Assad S, et al. Diagonal Earlobe Crease as a Significant Marker for Coronary Artery Disease: A Case-control Study. *Cureus*. 2017; 9(2): e1013. DOI:10.7759/cureus.1013.
9. González Y, Martínez M, Peraza J, Sanchez A, Añel A. Pliegue de Frank. *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2020; 4(2): e141.
10. Praveenkumar R, Navee S, Surekha P, Abhijeet S. Frank sign – a clinical indicator in the detection of coronary heart disease among dental patients: A case control study. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*. 2018; 30(3): 241-246. DOI:10.4103/jiaomr.jiaomr\_90\_18.
11. Wang Y, Hua L, Zhi E, Qing X, Cheng P, Bing T, et al. Relationship between diagonal earlobe creases and coronary artery disease as determined via angiography. *BMJ Open*. 2016; 6(2): 1 - 9. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008558.

12. Hou X, Jiang Y, Wang N, Shen Y, Wang X, Zhong Y, et al. The Combined Effect of Ear Lobe Crease and Conventional Risk Factor in the Diagnosis of Angiographically Diagnosed Coronary Artery Disease and the Short-Term Prognosis in Patients Who Underwent Coronary Stents. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94(26): e815.DOI:10.1097/MD.0000000000000815.
13. Yamunaqué C. Signo de Frank asociado a enfermedad arterial coronaria en Hospital I EsSalud - Octavio Mongrut Muñoz, Lima - 2020. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2020.
14. Mendoza, F; Londoño, G; Perez, O. Guías Europeas 2019 de Síndromes Coronarios Crónicos. Guía del Congreso Europeo de Cardiología. Colombia: Sociedad Colombiana de Cardiología & Cirugía Cardiovascular; 2019.
15. Mageed L. Coronary Artery Disease: Pathogenesis, Progression of Atherosclerosis and Risk Factors. *Open Journal of Cardiology & Heart Diseases*. 2018; 2(4):1-7.
16. Safri Z. Management of coronary artery disease. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2018; 125: 1-6.
17. Palmer R. Prevention, Detection and Management of Coronary Artery Disease in Minority Females. *Ethnicity & Disease*. 2015; 25(4): 499–506.
18. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. [Online]. 2020. [Revisado el 20 de Julio del 2020]. Disponible en:[https://www.cdc.gov/heartdisease/coronary\\_ad.htm](https://www.cdc.gov/heartdisease/coronary_ad.htm).
19. Mastoi Q, Wah T, Raj R, Iqbal U. Automated Diagnosis of Coronary Artery Disease: A Review and Workflow. *Hindawi Cardiology Research and Practice*. 2018;(2016282): 1-9.
20. Balmaceda M. Valoración del daño corporal en cardiopatía isquémica, basado en las guías de valoración del deterioro permanente de la Academia Americana de Medicina. *Medicina Legal de Costa Rica*. 2017; 34(1): 1-10.
21. Rubinstein E. Manual para la prevención de enfermedad coronaria. Primera ed. Berrocal D, Granel A, Grinfield L, Michelangelo H, Perez D, editors. España: Ediciones Ned- Del Hospital Ediciones; 2019.
22. Paz M, Bernal M, Álvarez D, Amarís O, Mora G. Pliegue diagonal del lóbulo auricular (de Frank) y su relación con enfermedad coronaria. *Rev Fac Med*. 2015; 62(3): 481-486.
23. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima.; 2012.
24. Shmilovich H, Cheng V, Rajani R, Dey D, Tamarappoo B, Nakazato R, et al. Relation of diagonal ear lobe crease to the presence, extent, and severity of coronary artery disease determined by coronary computed tomography angiography. *Am J Cardiol*. 2012 mayo; 109(9): 1283 - 1287 DOI:10.1016/j.amjcard.2011.12.024.

## V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### PRESUPUESTO

<b>PRESUPUESTO</b>				
<b>BIENES</b>				
N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	2000	0.10	200
2	Lapiceros	35	1	35
3	USB	2	25	50
4	Folder	2	10	20
5	Tablero	3	60	60
<b>SUB- TOTAL (1)</b>				<b>365</b>
<b>SERVICIOS</b>				
N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Copias	800	0.10	80
2	Anillado	15	25	375
3	Equipo de cómputo Modulo	2	800	1600
4	Otros gastos		1000	1000
<b>SUB- TOTAL (2)</b>				<b>3055</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3420</b>

El estudio será financiado por el investigador evitando así algún costo económico a la institución hospitalaria.

### CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2020						2021				
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
<b>1. Búsqueda bibliográfica</b>	X										
<b>2. Elaboración de proyecto</b>	X										
<b>3. Presentación para su aprobación</b>	X	X									
<b>4. Correcciones de proyecto</b>	X	X									
<b>5. Recolección de datos</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>6. Análisis y discusión</b>										X	
<b>7. Elaboración de conclusiones</b>										X	
<b>8. Elaboración de informe</b>										X	
<b>9. Publicación-sustentación</b>											X

## VI. ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN

**“Asociación entre pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y enfermedad arterial coronaria significativa. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020-2021”**

---

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_

#### A. Características generales

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Masculino ( )                      Femenino ( )

Talla: \_\_\_\_\_ m                      Peso: \_\_\_\_\_ kg

IMC: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>                      Delgadez ( )

Normal ( )

Sobrepeso ( )

Obesidad ( )

Comorbilidades:                      Ninguna ( )

Hipertensión arterial ( )

Diabetes mellitus ( )

Dislipidemia ( )

LDL: \_\_\_\_\_ HDL: \_\_\_\_\_

Triglicéridos: \_\_\_\_\_

Colesterol Total: \_\_\_\_\_

Otros ( )

Antecedentes familiares de ECV: Si ( )                      No ( )

**B. Pliegue diagonal de lóbulo:** Unilateral ( )                      Bilateral ( )

**C. Enfermedad arterial coronaria significativa:** Sí ( )                      No ( )

Estenosis según estudio angiográfico: \_\_\_\_\_%

Número de vasos coronarios afectados: \_\_\_\_\_

Número de segmentos de la arteria coronaria con placa: \_\_\_\_\_

### Formato de juicio de expertos

**Estimado juez experto (a):** \_\_\_\_\_

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuado.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_  
Firma y sello