

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“PERFIL METABÓLICO Y USO DE TERAPIA HIPOLIPEMIANTE EN PACIENTES DURANTE Y POST SINDROME CORONARIO AGUDO: EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y ADHERENCIA A RECOMENDACIONES DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA A MEDIANO PLAZO EN EL INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR (INCOR)”

Tesis para optar el título profesional de: Médico Cirujano

Presentado por:

Kiara Danitza Camacho Caballero (0000-0002-3609-2424)

Asesor:

Fernando Miguel Runzer Colmenares: (0000-0003-4045-0260)

Lima – Perú

2021

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 27 de enero de 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Esp. Laura Fiorella Zapata Takahashi	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Ángel Domidel Zamora Chuquisengo	
Miembro: Méd. Manuel Eduardo Gutiérrez Torres	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“Perfil metabólico y uso de terapia hipolipemiente en pacientes durante y post síndrome coronario agudo: evaluación de resultados y adherencia a guías de práctica clínica a mediano plazo en el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR)”

Presentada por la estudiante:

Kiara Danitza Camacho Caballero

Para optar el Título Profesional de Médica Cirujana.

Asesorada por: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante de la carrera de Medicina Humana en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesis: Kiara Danitza Camacho Caballero		Nota (en letras): diecisiete (17)	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



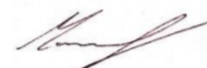
**Méd. Esp. Laura Fiorella Zapata Takahashi**  
**Presidente del Jurado**



**Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares**  
**Asesor**



**Méd. Esp. Ángel Domidel Zamora Chuquisengo**  
**Miembro 1**



**Méd. Manuel Eduardo Gutiérrez Torres**  
**Miembro 2**

## Resumen

**Objetivo:** Nuestro objetivo fue determinar la asociación entre el cumplimiento médico de las recomendaciones de diferentes guías de práctica clínica y los cambios en el colesterol de Lipoproteínas de Baja Densidad (cLDL) en el seguimiento de los pacientes diagnosticados de Síndrome Coronario Agudo (SCA).

**Materiales y métodos:** Realizamos un estudio de cohorte prospectivo con pacientes diagnosticados de SCA. Se incluyeron 79 pacientes mayores de 18 años desde agosto de 2019 hasta marzo de 2020. Se recopilaron datos sobre las características de los pacientes al momento de la presentación, hospitalización y a los 8 meses de seguimiento. La adherencia se estableció como prescripción de estatinas de alta intensidad o la aplicación de una segunda línea terapéutica al alta según lo establecido en las guías peruanas, ESC 2019 y ACC/AHA.

**Resultados:** El cumplimiento de las guías de la AHA y la ESC mostró una reducción no estadísticamente significativa en los valores medios de cLDL de 44,2 mg/dL. En pacientes con dislipidemia, los valores medios de cLDL se redujeron en 60,6 mg/dL ( $p < 0,001$ ). Entre los pacientes que mostraron una alta adherencia al tratamiento reductor de cLDL, 36 (56,25%) alcanzaron el objetivo de cLDL según las guías de la ESC, mientras que 9 (60%) pacientes sin adherencia adecuada no consiguieron ningún objetivo ( $p 0,007$ ).

**Conclusiones:** La prevalencia de dislipidemia entre pacientes con SCA es alta, por lo que la prevención secundaria es necesaria en ellos para prevenir eventos recurrentes. La adherencia de los profesionales de la salud a las guías de práctica clínica está relacionada con una reducción del C-LDL durante el seguimiento.

Palabras clave: estatinas, síndrome coronario agudo, adherencia a las guías, colesterol.

## Introducción

El Síndrome coronario agudo (SCA) es un conjunto de afecciones que implica infarto de miocardio con elevación del ST (STEMI), infarto de miocardio sin elevación del ST (NSTEMI) y angina inestable (AI) y es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo [1, 2]. Al menos el 10% de los ingresos de emergencia por dolor torácico cada año se atribuyen a un infarto [3]. El espectro de factores de riesgo de SCA incluye hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo, obesidad y uno de los más importantes, dislipidemia, que se manifiesta como un colesterol plasmático elevado de lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y una disminución del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) [2,4,5]. El SCA se inicia por la acumulación de cLDL en el espacio subendotelial, activación del endotelio con la posterior formación de células espumosas incrementando la inflamación, lo cual conduce a la rotura de la placa y formación de un trombo que obstruye la arteria coronaria, privando al corazón del suministro de sangre [3,6]. Según un estudio prospectivo del 2018 sobre el perfil lipídico en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM), el 28% de la muestra presentó valores promedios altos de LDL-C de  $149,0 \pm 41,2$  dentro de las 24 horas posteriores al evento. El estudio también comparó los valores de LDL-C a las 24 y 48 horas y encontró una gran disminución del promedio, siendo esta estadísticamente significativa ( $133,4 \pm 54,0$ ) [4].

Las estatinas actúan inhibiendo la 3-hidroxi-3-metil-glutaril-CoA reductasa (HMG-CoA) regulando una reducción del colesterol endógeno [7] y pueden reducir el riesgo de eventos por enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECV) en un 22% después de 5

años con cada 39 mg/dL de reducción del cLDL [8]. Las estatinas son eficaces en la prevención primaria y secundaria de eventos cardiovasculares al reducir los niveles de cLDL en sangre. El tratamiento con estatinas de alta intensidad es más eficaz que la dosis estándar y proporciona una mejor protección contra los episodios cardiovasculares y muerte [5, 8]. Según el ensayo PROVE IT-TIMI 22, la mediana de los niveles de LDL-C durante el tratamiento con una estatina de dosis estándar fue de 95 mg/dl en comparación con el tratamiento con estatinas de alta intensidad que mostró una mediana de 62 mg/dl [9]. Sin embargo, el estudio observacional EUROASPIRE IV realizado en Europa señaló que, a pesar del posible efecto reductor farmacológico de las estatinas, el 80% de los pacientes con SCA no logran reducir sus niveles de LDL-C y pese a ser estas bien toleradas por los pacientes, se han descrito efectos secundarios hepáticos y musculoesqueléticos, especialmente en pacientes que reciben dosis elevadas [9,10].

Las guías de práctica clínica (GPC) sintetizan y promueven el uso de la mejor evidencia disponible para el tratamiento adecuado del SCA. Las directrices de 2018 de la American Heart Asociación (AHA) recomiendan que en menores de 75 años, con clínica de enfermedad aterosclerótica se debe iniciar o continuar estatinas de alta intensidad y en pacientes con muy alto riesgo y un cLDL  $\geq$  70 en dosis máximas de Estatinas, se debe agregar Ezetimibe con el objetivo de reducir a menos de 70 mg/dL o 50% del basal (Recomendación de grado A, nivel de evidencia 1) [12]. Por el contrario, en el consenso de 2016 sobre el manejo de lípidos después de un SCA, la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) recomendó que los pacientes que no habían recibido previamente estatinas y tenían valores de cLDL de 70 mg/dL al inicio del estudio deberían recibir dosis altas al ingreso, y en pacientes que habían recibido previamente estatinas y presentaban

valores de c-LDL  $\geq 55$  mg/dL, las dosis deben aumentarse a las dosis máximas o implementarse el tratamiento de próxima línea con el objetivo de reducir el cLDL a menos de 55 mg/dL y un 50% del basal [13]. La GPC publicada en Perú en 2017 estableció que los pacientes con SCA deben iniciar tratamiento con estatinas a largo plazo, por lo que se prescriben altas dosis de 80 mg de Atorvastatina al día antes del alta [14]. De hecho, la adherencia estricta a las terapias recomendadas por las guías para la hiperlipidemia (con al menos un 40% de adherencia a largo plazo) se asocia con una reducción de los eventos cardiovasculares y ahorro en costos con un efecto umbral  $> 80\%$  [15].

En este estudio, nuestro objetivo fue determinar la asociación entre el cumplimiento médico de las recomendaciones de las guías peruanas, AHA y ESC con los niveles de cLDL a los 8 meses de seguimiento en pacientes mayores de 18 años diagnosticados de SCA en el Instituto Nacional Cardiovascular “Carlos Alberto Peschiera Carrillo” (INCOR).

## **Materiales y métodos**

### **Diseño del estudio**

Cohorte prospectiva

### **Lugar de estudio y participantes**

Se recolectaron datos de pacientes hospitalizados por SCA en el INCOR desde agosto de 2019 hasta marzo de 2020. Esta institución es el centro de referencia del Perú para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares de alta complejidad. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, hospitalizados dentro de las 72 horas

posteriores al inicio de los síntomas y dentro del período de estudio. El SCA se clasificó como angina inestable, NSTEMI o STEMI. Las historias clínicas incompletas, pacientes perdidos durante el seguimiento, complicaciones como shock cardiogénico, sepsis severa, insuficiencia cardíaca que requiera ventilación mecánica, taquiarritmias ventriculares y hemodiálisis, todas las cuales pueden afectar los valores del perfil lipídico debido al manejo de la atención médica o la hospitalización prolongada no fueron informado en este estudio [16, 17].

La muestra fue no probabilística. Con el uso del programa OpenEpi versión 3 y asumiendo un intervalo de confianza (IC) del 95%, un 80% de adherencia a las recomendaciones de la GPC en pacientes con SCA y una prevalencia del 43% en pacientes con enfermedad cerebro vascular (ECV), se concluyó que se necesitaban 64 pacientes para este estudio [18].

### **Declaración de ética**

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética del Departamento de Educación del INCOR y el Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur. No se requirió consentimiento informado ya que solo se evaluaron historias clínicas. El proyecto fue financiado por el fondo de tesis de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del sur 2019.

### **Recolección de datos y puntos finales**

La recolección de datos se realizó en dos momentos diferentes. La primera recolección de datos se realizó entre agosto de 2019 y marzo de 2020 e incluyó a todos los pacientes diagnosticados de SCA que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. La segunda recopilación de datos se realizó durante el período de seguimiento que inicialmente se



fijó en 6 meses, pero se extendió a 8 meses debido a la pandemia de COVID-19. En la primera recolección de datos obtuvimos características demográficas como edad y sexo, y altitud (definida como vivir por encima de los 2500 metros sobre el nivel del mar); antecedentes médicos que incluyen la presencia de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, estado de fumador (clasificado como no fumador, ex y actual) [19] y ECV previa; tratamiento previo con estatinas (clasificado como sin tratamiento, de baja intensidad y alta intensidad); tipo de SCA (clasificado como UA, NSTEMI y STEMI), la presencia de intervención coronaria percutánea (ICP) y el perfil lipídico que incluye colesterol total (CT), cHDL, cLDL, lipoproteínas de muy baja densidad-colesterol (cVLDL), y valores de triglicéridos tomados dentro de las primeras 24 horas de la presentación aguda y dosis de estatinas al ingreso. Los análisis de laboratorio se realizaron utilizando la versión más actualizada de Cobas c502 que detecta un mínimo de 3.87 mg / dL de cLDL.

Durante el seguimiento, obtuvimos las dosis de estatinas a los 8 meses (20 mg/dL, 40 mg/dL y 80 mg/dL), el perfil lipídico incluyendo TC, cHDL, cLDL, cVLDL y triglicéridos, adherencia del paciente a la medicación, síntomas cardiovasculares y reacciones adversas al fármaco notificadas como mialgia después de la administración de estatinas. Atorvastatina fue la estatina prescrita a todos los pacientes. La adherencia del paciente a la medicación se evaluó mediante la Escala de adherencia a la medicación de Morisky, y la evaluación de seguimiento la realizó el mismo cardiólogo en todos los pacientes [20]. Los datos fueron recolectados por los autores del estudio previamente entrenados por un cardiólogo de la misma institución. Los datos se recogieron de las historias clínicas y se seleccionaron consecutivamente si cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Los pacientes con historias clínicas incompletas fueron excluidos del estudio.

### **Medidas de desempeño**

Las medidas de desempeño para la medicación en la hospitalización y el alta se basaron en las guías peruanas, del Colegio Americano de Cardiología (ACC)/AHA 2018 y ESC 2019. La adherencia o cumplimiento médico se estableció como prescripción de estatinas de alta intensidad al alta de acuerdo con estas tres guías. Sin embargo, según ESC 2019, si el paciente estaba en tratamiento actual para reducir el cLDL, se debe aumentar la intensidad del tratamiento si el cLDL era  $\geq 55$  mg/dL y, según ACC/AHA 2018, se debe agregar Ezetimibe si los valores de cLDL fueran  $\geq 70$  mg / dL. Por otro lado, el seguimiento se evaluó de acuerdo con las guías ACC/AHA 2018 y ESC 2019 ya que las guías peruanas no establecen una meta de seguimiento [12, 14, 22]. El objetivo de ACC/AHA 2018 se logró si los niveles de cLDL disminuyeron en un 50% desde el inicio o alcanzaron valores  $<70$  mg / dL, y el objetivo de ESC 2019 se obtuvo con una reducción en el LDL-C de  $> 50\%$  del basal y valores alcanzados  $<55$  mg/dl en el seguimiento. Se estableció una reducción en los niveles de cLDL como la diferencia media entre los valores basales y de seguimiento.

### **Análisis estadístico**

La base de datos se codificó en una hoja de Microsoft Excel y luego se exportó a Stata 15.0. Las variables categóricas se expresaron como frecuencias y porcentajes, las variables numéricas se expresaron como media (desviación estándar) o mediana (rango intercuartílico) según su normalidad, con sus respectivas medidas de dispersión. Para identificar la asociación entre la adherencia a la GPC y las diferencias medias de cLDL en el seguimiento se realizó una prueba T Student, así como para el resto de covariables. Cuando las variables categóricas se clasificaron en tres grupos, se realizó la prueba

ANOVA. Además, para el análisis bivariado, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la relación entre la edad y las variables del perfil lipídico y la variación media del C-LDL en el seguimiento. Para evaluar la asociación entre la adherencia del paciente a la medicación y el logro de la meta de LDL-C, se realizó la prueba exacta de Fisher. Finalmente, para determinar cómo los cambios en la medicación influyen en los niveles medios de LDL-C durante el seguimiento, clasificamos a los pacientes que habían cambiado de medicación desde el alta hasta el seguimiento y los que continuaron con la terapia de alta intensidad. Estos dos grupos se analizaron de acuerdo con la variación media en los niveles de LDL-C en el seguimiento realizando la prueba T. La significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ .

## Resultados

Se obtuvieron las características de los pacientes al momento de la presentación, durante la hospitalización y a los 8 meses de seguimiento (Tabla 1). Se incluyeron un total de 79 pacientes, de los cuales el 86% eran hombres. La prevalencia de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia fue de 44,3%, 32,9% y 55,7%, respectivamente y el 82% de los pacientes tenían ECV previa y el 86% no había recibido tratamiento previo con estatinas. Al ingreso hospitalario, el 77,2% de los pacientes presentaba STEMI. Los valores medios de CT al ingreso fueron de 176,4 mg / dL, mientras que el cLDL medio fue 108,8 mg/dL, el cHDL medio fue 36,9 mg/dL y los niveles medios de triglicéridos fueron 62,8 mg/dL. Durante la hospitalización, el 39,2% de los pacientes recibió 80 mg de atorvastatina al ingreso, mientras que el 56,9% recibió 40 mg y el resto de los pacientes recibió 20 mg. Al alta hospitalaria, el 36,7% recibió 80 mg de atorvastatina, el

62% recibió 40 mg y el resto recibió 20 mg. En el seguimiento, el 81% de los pacientes recibían 40 mg de atorvastatina, el 7,6% 20 mg y el resto 80 mg. El valor medio de CT a los 8 meses fue de 135,5, el cLDL medio fue 64,17 mg/dL, el cHDL medio fue 41,38 mg/dL y los valores medios de triglicéridos fueron 158,45 mg/dL. La adherencia de los pacientes al tratamiento fue alta en el 69,62% de los pacientes, mientras que el 11,39% presentó adherencia media y el 18,99% baja. La mayoría de los pacientes no presentaron ningún síntoma cardiovascular ni reacción adversa al fármaco.

Los cambios en los niveles medios de cLDL durante el seguimiento se analizaron de acuerdo con las covariables que se muestran en la tabla 2. Entre los pacientes con dislipidemia, los valores medios de cLDL se redujeron en 60,6 mg/dL ( $p < 0,001$ ), mientras que, en pacientes sin tratamiento previo con estatinas, el cLDL disminuyó en 46,6 mg/dL en comparación con 15,5 mg/dL en aquellos que habían recibido tratamiento previo con estatinas ( $p 0,0127$ ). Los pacientes con STEMI mostraron una reducción en el cLDL de 20,2 mg / dL en comparación con los que presentaban NSTEMI o UA ( $0,0027$ ). Los valores de CT al ingreso tuvieron una correlación negativa moderada con el cambio medio en los valores de cLDL ( $p 0.001$ ), y cHDL, cVLDL y triglicéridos no mostraron correlación. La adherencia médica a las guías de la AHA y la ESC mostró una reducción en los valores medios de cLDL de 44,2 mg / dL; sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo. La adherencia médica a las guías peruanas en 78 pacientes, mostró una reducción media del cLDL de 42,3 mg / dL, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos. Finalmente, los pacientes con alta adherencia a la medicación según la Escala de Morisky mostraron una reducción media de cLDL de 48,2 mg/dL, siendo este resultado estadísticamente significativo ( $p 0,0054$ ).

El logro del objetivo de cLDL según las guías de la AHA y ESC y la adherencia del paciente según la escala de Morisky se presentan en la tabla 3. Entre los pacientes con alta adherencia al tratamiento médico, 36 (56,25%) alcanzaron el objetivo de cLDL según las guías de ESC, mientras que 9 (60%) pacientes sin una adherencia adecuada no lograron ningún objetivo de LDL-C, y solo 3 (20%) lograron los objetivos de AHA o ESC.

Las dosis de atorvastatina se modificaron durante el seguimiento, y los pacientes que continuaron con 80 mg mostraron una reducción media de cLDL de 35,7 mg/dl y aquellos con dosis modificadas presentaron una disminución media de los valores de cLDL de 43,1 mg / dl. Estos resultados no fueron estadísticamente significativos (Tabla 4).

## **Discusión**

El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre los cambios en los niveles de cLDL a los 8 meses de seguimiento y la adherencia médica a las GPC. El análisis de los datos reveló que se logró una reducción media de C-LDL de 44,27 mg/dL en pacientes que siguieron las guías de la AHA y ESC, y en pacientes que cumplieron con las guías peruanas se observó una reducción media de cLDL medio de 42,36 mg/dL. niveles. Además, los pacientes con alta adherencia al tratamiento médico lograron el objetivo de la ESC al alcanzar valores de cLDL <55 mg/dL y una reducción del 50% en el seguimiento, mientras que aquellos sin alta adherencia no lograron ningún objetivo, siendo estos resultados estadísticamente significativos. Además, los pacientes con cambios de la medicación hipolipemiente presentaron una mayor reducción del cLDL en el seguimiento.

En nuestro estudio se encontró que la presentación más común es STEMI, al menos la mitad de los pacientes tienen el diagnóstico de dislipidemia, 33% diabetes mellitus y 44% hipertensión arterial. El cLDL al ingreso fue de 106.8 mg/dL en promedio y solo 13.4% recibía tratamiento previo con Estatinas. En un estudio peruano cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a SCA en hospitales de Chiclayo, se encontró que dentro del grupo de STEMI, el 37% tenía DM y 52% dislipidemia, siendo comparable a nuestro estudio [23]. Por otro lado, otro estudio en Japón buscó determinar que el cLDL al inicio influía en el manejo y desenlaces futuros. Se dividieron en 2 grupos, el segundo consistió en aquellos pacientes con cLDL mayor a 100 mg/dL cuyo promedio fue de 138 mg/dL, más consistente con nuestro estudio[24]. De este grupo, la mayoría también se presentó con STEMI, el 36% tenía el diagnóstico de DM y solo el 13% recibía estatinas al ingreso. A diferencia de estos dos estudios donde la hipertensión representó al 60-70% de la población, en el nuestro representó solo el 44% de la población. Esto pudiera ser explicado si la hipertensión estuviera subdiagnosticada en nuestro estudio, de lo contrario que la hipertensión arterial no sea el principal determinante en SCA en nuestro medio. Asimismo, al comparar los dos estudios con el nuestro se evidencia que la prevención secundaria con estatinas al ingreso es baja a pesar de contar con un gran porcentaje de pacientes con dislipidemia.

En el momento del alta del paciente, el 1,27%, el 62,03% y el 36,71% de los pacientes recibieron 20 mg, 40 mg u 80 mg de atorvastatina, respectivamente. Por el contrario, en un estudio donde el propósito era evaluar adherencia médica a la medicación y evaluar su impacto en los niveles de cLDL de acuerdo a los objetivos terapéuticos, se encontró que también casi en su totalidad de los participantes recibieron estatinas; sin embargo, en este estudio el 95% recibió Atorvastatina de 80 mg o Rosuvastatina de 20 mg [25].

Comparándolo con nuestro estudio, solo 36% recibió 80 mg/dL de Atorvastatina. Esto es muy importante porque las estatinas de alta intensidad ayudan a reducir más del 50% del cLDL y a menor dosis, menor disminución [12]. Por otro lado, se ha demostrado que las estatinas de mayor intensidad se asociaron con una mayor adherencia al tratamiento [26].

El cumplimiento por parte de los profesionales de la salud de las guías peruanas luego de la presentación de SCA logro una disminución media en los niveles de cLDL de 42,3 mg / dL, con niveles de 44,2 mg / dL cuando se siguieron las guías de la AHA y la ESC. Sin embargo, estos resultados no fueron significativos. Además, se obtuvo una prescripción de estatinas del 97.5% a comparación de otro estudio en una institución peruana donde al 76,2% de los pacientes ingresados por SCA se les prescribió atorvastatina [27]. Un estudio transversal cuyo objetivo fue reportar la adherencia a estrategias de prevención secundaria de enfermedad arterial coronaria, demostró que alcanzando una prescripción de estatinas del 90% al alta, se alcanzaron niveles objetivo de cLDL < 70 mg/dL en un 36.5% concluyendo que la adherencia a estrategias de prevención secundaria para enfermedad coronaria en escenarios de recursos limitados, son moderadas. [28]. Aunque la reducción media de los niveles de cLDL en el presente estudio no fue significativa, el cumplimiento médico de la prescripción de estatinas fue mayor que en estudios anteriores. Esto es importante ya que la prescripción de estatinas después del alta en pacientes con SCA se asocia con muerte por cualquier causa (OR 0,52; IC del 95%, 0,36-0,76) [24]. Por otro lado, puede ser necesario un tamaño de muestra más grande para aumentar el nivel de significancia de nuestros hallazgos.

En el presente estudio, también se encontró que otras características estaban relacionadas con cambios en los niveles de cLDL. Los pacientes con dislipidemia al ingreso mostraron una mayor reducción media de los niveles de cLDL tras el tratamiento con 80 mg/dl de atorvastatina en comparación con 20 mg/dl en aquellos sin dislipidemia ( $p < 0,001$ ). Este resultado es similar al informado en un estudio en pacientes con dislipidemia que se sometieron a una intervención coronaria percutánea después de un SCA, donde un 57,1% alcanzaron el objetivo de cLDL de valores  $< 70$  mg/dl [29]: sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo. Además, se demostró que los niveles altos de CT al ingreso se relacionaron con un cambio medio más bajo en los valores de cLDL en el seguimiento ( $p 0,001$ ). Estos resultados son importantes ya que los niveles de CT, se relacionan con el cLDL, siendo 150 mg/dL el valor de CT correspondiente a 100 mg/dL de cLDL[12]. Un estudio que buscaba encontrar los factores asociados a alcanzar los objetivos de cLDL a 6 meses, encontró que mientras más bajos niveles de cLDL al ingreso, se asocia con el logro de los objetivos de cLDL (OR 4,81; IC 95%: 3,46–6,70) [29, 30].

Si bien el cumplimiento médico de las GPC es importante, la adherencia del paciente a su medicación también influye en el logro de los objetivos de cLDL. Entre los pacientes con alta adherencia al tratamiento médico, el 56,25% alcanzó el objetivo de LDL-C según las guías de la ESC, mientras que el 60% de aquellos sin adherencia adecuada no alcanzó ningún objetivo de cLDL en el seguimiento ( $p 0,007$ ). En un estudio dirigido a evaluar los factores asociados con alcanzar o no este objetivo de cLDL después de 6 meses en pacientes con SCA, se encontró que la terapia previa con estatinas demostró una asociación independiente significativa con el logro de la meta de cLDL (OR 0.21: 0.08–0,79,  $p 0,008$ ) [31]. Además, se ha demostrado que la persistencia y la adherencia al



tratamiento con estatinas se encuentran entre los predictores más importantes del éxito terapéutico tras un SCA [32].

Finalmente, es importante recordar que las reacciones adversas a los medicamentos, las interacciones, la polifarmacia, especialmente en los ancianos, y la titulación de la medicación son necesarias en diferentes escenarios, y el SCA no es una excepción. Un estudio de análisis secundario en un ensayo aleatorizado sobre prevención secundaria evaluó la asociación entre la atención coordinada por enfermeras y el logro de los objetivos de cLDL. Demostraron que a los 6 meses de seguimiento una mayor proporción de pacientes en el grupo coordinado por enfermeras (aumentando o disminuyendo la terapia de reducción de lípidos) cumplieron el objetivo en comparación con el grupo de atención habitual (80% frente a 69%,  $p < 0,001$ ,  $p < 0,01$ ) [33]. En el presente estudio, encontramos que los pacientes que tenían medicación aumentada o disminuida presentaron una mayor reducción media del cLDL en comparación con los que recibieron 80 mg de atorvastatina durante los 8 meses de seguimiento.

Este estudio tiene varias limitaciones. Aunque el tamaño de la muestra fue mayor de lo esperado, fue insuficiente para lograr valores estadísticamente significativos. El seguimiento se vio afectado por la pandemia de COVID-19, por lo que no todos los pacientes pudieron acudir a sus consultas médicas. Por esta última razón, no se obtuvo el dato de aquellos pacientes que fueron atendidos en el programa de rehabilitación cardíaca ya que este servicio se detuvo en Marzo por lo que la mayoría de pacientes no pudo asistir. Además, como este estudio se realizó en una institución cardiovascular especializada, los perfiles lipídicos, la frecuencia de ECV y la adherencia a la medicación y las guías pueden ser diferentes a otras instituciones no especializadas. La adherencia

a las GPC podría haberse visto afectada negativamente si los pacientes con dislipidemia al ingreso hubieran recibido la medicación basal correcta. Sin embargo, como esto no ocurrió, estos pacientes se consideraron como nuevos. Sin embargo, en un escenario diferente, algunos de estos pacientes habrían recibido Ezetimibe, un medicamento que no está disponible en esta institución, al ingreso.

### **Conclusiones**

Este estudio demuestra una alta prevalencia de dislipidemia en pacientes con SCA. Se necesita una mejora en la prevención secundaria para los pacientes con dislipidemia y factores de alto riesgo para desarrollar un evento isquémico. La adherencia de los profesionales de la salud a las GPC está relacionada con una reducción de los niveles de cLDL durante el seguimiento. Sin embargo, la adherencia del paciente al tratamiento también ha demostrado ser esencial para alcanzar los objetivos de cLDL. Finalmente, el aumento o la disminución de la medicación hipolipemiente de acuerdo con los beneficios para los pacientes se relaciona con una mayor reducción de los niveles de cLDL. Las guías peruanas no incluyen la medición de la mejora en los niveles de cLDL por lo que no se establece una meta de seguimiento. Se necesitan más estudios en poblaciones de estudio más grandes.



## Referencias bibliográficas

1. Chacón-Piñero A. Current Management of Hyperlipidemia in Patients Discharged With a Diagnosis of Acute Coronary Syndrome. *Rev Esp Cardiol Engl Ed.* 2016; 69:83–84
2. Zhong Z. Serum lipid profiles in patients with acute myocardial infarction in Hakka population in southern China. *Lipids Health Dis.* 2017; <https://doi.org/10.1186/s12944-017-0636-x>
3. Aydin S. Biomarkers in acute myocardial infarction: current perspectives. *Vasc Health Risk Manag.* 2019;15:1–10
4. Kumar N. A Lipid Profile of Patients with Acute Myocardial Infarction. *Cureus.* 2019; <https://doi.org/10.7759/cureus.4265>
5. Min Li. Statins for the Primary Prevention of Coronary Heart Disease. *BioMed Research International.* 2019; <https://doi.org/10.1155/2019/4870350>
6. Linton MF. The Role of Lipids and Lipoproteins in Atherosclerosis. In *MDText.com, Inc.* 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343489>. Accessed 15 Dec 2020
7. Stancu C. Statins, Mechanism of action and effects. *J Cell Mol Med.* 2001; 5:378–387
8. Adhyaru BB. Safety and efficacy of statin therapy. *Nat Rev Cardiol.* 2018;15:757–769

9. Cannon CP. Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes. *N Engl J Med.* 2004; 350:1495–1504
  
10. Reiner Ž. Lipid lowering drug therapy in patients with coronary heart disease from 24 European countries. Findings from the EUROASPIRE IV survey. *Atherosclerosis.* 2016;246:243–250
  
11. Cannon CP. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. 2015; doi: 10.1056/NEJMoa1410489.
  
12. 2018  
 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines | Circulation.  
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000624>.
  
13. Schiele F. A consensus statement on lipid management after acute coronary syndrome. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2018; 7:532–543
  
14. Álvarez PP. Guía de práctica clínica de Síndrome Coronario Agudo. Instituto de Evaluación de Tecnologías en salud e Investigación. 2017. [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC\\_SICA\\_EsSalud\\_ver\\_corta.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_SICA_EsSalud_ver_corta.pdf).
  
15. Bansilal S. Assessing the Impact of Medication Adherence on Long-Term Cardiovascular Outcomes. *J Am Coll Cardiol.* 2016; 68:789–801

16. Liu Y-B. Dyslipidemia is Associated with Ventricular Tachyarrhythmia in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *J Formos Med Assoc.* 2006;105:17–24
17. Coimbra S. The Protective Role of Adiponectin for Lipoproteins in End-Stage Renal Disease Patients: Relationship with Diabetes and Body Mass Index. *Oxid Med Cell Longev.* 2019; 2019:3021785
18. Valentino M. Impact of the 2013 ACC/AHA cholesterol guidelines on the prescription of high intensity statins in patients hospitalized for acute coronary syndrome or stroke. *Am Heart J.* 2016; <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2016.07.024>
19. Oshunbade A. Cigarette Smoking and Incident Stroke in Blacks of the Jackson Heart Study. *J Am Heart Assoc.* 2020;9:e014990
20. Morisky DE. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens Greenwich Conn.* 2008; 10:348–354
21. François M. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). 2019. <https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/1/111/5556353>.
22. Noblecilla EH. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo, Chiclayo. *Rev Medica Hered.* 2019;30:224–231

23. Nakahashi T. Paradoxical impact of decreased low-density lipoprotein cholesterol level at baseline on the long-term prognosis in patients with acute coronary syndrome. *Heart Vessels*. 2018; 33:695–705
  
24. Buonvino C, An innovative lipid-lowering approach to enhance attainment of low-density lipoprotein cholesterol goals. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2020; 9:879–887
  
25. Nascimento R. Real-world evaluation of the impact of statin intensity on adherence and persistence to therapy: A Scottish population-based study. *Br J Clin Pharmacol*. 2020; 86:2349–2361
  
26. Castañeda-Amado Z. Medical compliance to evidence-based clinical guidelines on secondary prevention of coronary heart disease in a hospital from Lima, Peru: a retrospective study. *Medwave*. 2017; <https://doi.org/10.5867/medwave.2017.05.6989>
  
27. Sudevan R. Compliance to secondary prevention strategies for coronary artery disease: a hospital-based cross-sectional survey from Ernakulam, South India. *BMJ Open*. 2020; 10:e037618
  
28. Zhang W. Factors associated with unattained LDL-cholesterol goals in Chinese patients with acute coronary syndrome one year after percutaneous coronary intervention. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96:e5469
  
29. Grundy SM. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC /NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of

Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines.  
Circulation. 2017;139:e1082–e1143

30. Hajahmadi Pourrafsanjani M. Risk Factors Associated with Failure to Achieve the Low Density Lipoprotein Cholesterol Therapeutic Target in Patients with Acute Coronary Syndrome: A Longitudinal, Single Centre Investigation. High Blood Press Cardiovasc Prev Off J Ital Soc Hypertens.2019;26:37–43

31. Rasmussen JN. Relationship Between Adherence to Evidence-Based Pharmacotherapy and Long-term Mortality After Acute Myocardial Infarction. JAMA.2007; 297:177

32. Snaterse M. Nurse-coordinated care improves the achievement of LDL cholesterol targets through more intensive medication titration. Open Heart. 2017; <https://doi.org/10.1136/openhrt-2017-000607>



**Anexos:****1. Tablas**

**Tabla 1:** Características de los pacientes en la presentación, hospitalización y seguimiento a 8 meses.

**Tabla 2:** Análisis bivariado entre covariables y cambios en el los valores del colesterol LDL

**Tabla 3:** Análisis bivariado entre la adherencia del paciente y el logro de objetivos de cLDL de acuerdo a las guías

**Tabla 4:** Ajuste de la medicación y cambios promedios en los valores de cLDL a los 8 meses de seguimiento

**2. Resolución directoral académica****3. Resolución ética****4. Acta de sustentación****5. Resolución ética INCOR****6. Ficha de recolección de datos**

## Anexo 1: Tablas

Tabla 1: Características de los pacientes en la presentación, hospitalización y seguimiento a 8 meses (N=79).

Variable	Categoría	Frecuencia	%	Media	DE	Variable	Categoría	Frecuencia	%	Media	DE	
Edad				65.65	11.47	Colesterol de lipoproteína de baja densidad (cLDL) (mg/dL)				106.84	37.70	
Sexo	Femenino	11	13.92			Colesterol de lipoproteína de muy baja densidad (cVLDL) (mg/dL)				32.54	21.84	
	Masculino	68	86.08									
Altitud	Si	2	2.53			Triglicéridos				162.83	109.7	
Fumador	No	60	75.95		109.27	Dosis de estatinas al ingreso(mg)	No	2	2.53			
	Former	2	2.53				20	1	1.27			
	Yes	17	21.52				40	45	56.96			
							80	31	39.24			
Hipertension	Si	35	44.30			Dosis de estatinas al alta (mg)	20	1	1.27			
	No	44	55.70				40	49	62.03			
							80	29	36.71			
Diabetes Mellitus tipo 2	Si	26	32.91			Estatinas al seguimiento (mg)	20	6	7.59			
	No	53	67.09				40	67	84.81			
							80	6	7.59			
Dislipidemia	Si	44	55.70			Colesterol total al seguimiento (mg/dL)				135.54 (23.15 %) <sup>10</sup>	45.47	
	No	35	44.30							41.38 (11.92%) <sup>10</sup>	12.66	
Antecedente CV <sup>1</sup>	Si	65	82.28			cHDL al seguimiento (mg/dL)						
	No	14	17.72									
Tratamiento previo con estatinas (intensity)	No	68	86.08			cLDL al seguimiento (mg/dL)						
	Bajo	2	2.53									
	Alto <sup>2</sup>	9	11.39									
SCA <sup>3</sup>	AI <sup>4</sup>	1	1.27			Triglicéridos al seguimiento (mg/dL)						
	NSTEMI <sup>5</sup>	17	21.52									
	STEMI <sup>6</sup>	61	77.22									158.45 (2.68%) <sup>10</sup>
ICP <sup>7</sup>	Si	77	97.472.			Adherencia del paciente al seguimiento	High	55	18.99			
	No	2	53				Medium	9	11.39			
							Low	15	69.62			
Colesterol total				176.37	42.03	Síntomas cardiovasculares	Yes	20	25.32			
Colesterol de lipoproteína de alta intensidad(cHDL) (mg/dL)				36.97	8.65	RAMS <sup>9</sup>	No	59	74.68			
							Yes	8	10.13			
							No	71	89.87			

DE: Desviación standar, <sup>1</sup>Cardiovascular, <sup>2</sup>40-80mg, <sup>3</sup>Síndrome Coronario Agudo, <sup>4</sup>Angina Inestable, <sup>5</sup> Infarto agudo de miocardio sin elevación del ST <sup>6</sup>Infarto agudo de miocardio con elevación del ST <sup>7</sup>Intervención coronaria percutánea <sup>8</sup>Reacciones adversas a la medicación, <sup>10</sup> Variación lipídica representada en porcentaje.

Tabla 2. Análisis bivariado entre covariables y cambios en el los valores del colesterol LDL (N=79).

Variable	Media	Desviación estándar	p
<b>Edad (coeficiente de correlación) (años)</b>		0.0985	0.39
<b>Género</b>			0.55
Femenino	-36.33	26.24	
Masculino	-43.69	38.78	
<b>Altitud</b>			0.76
No	-42.86	37.63	
Si	-34.73	20.83	
<b>Hipertensión</b>			0.87
No	-42.07	32.18	
Si	-43.42	43.25	
<b>Diabetes Mellitus tipo 2</b>			0.56
No	-44.41	39.83	
Si	-39.13	31.75	
<b>Dislipidemia</b>			< 0.001
No	-20.05	31.14	
Si	-60.67	31.64	
<b>Fumador</b>			0.3351
No	-44.80	33.81	
Si	-34.90	48.18	
<b>Antecedente CV<sup>1</sup></b>			0.12
No	-45.70	36.32	
Si	-28.58	39.58	
<b>Tratamiento previo con estatinas</b>			0.012
No	-46.60	37.18	
Si	-15.53	25.27	
<b>Tratamiento previo con estatinas (mg)</b>			0.03
No	-47.03	37.28	
20 mg/dL	-26.23	12.03	
40 mg/dL	-13.4	25.82	
<b>SCA<sup>2</sup></b>			0.002
AI	-1.08		
NSTEMI	-18	27.85	
STEMI	-50.22	36.56	
<b>ICP<sup>3</sup></b>			0.47
No	-23.72	3.56	
Si	-43.16	37.59	
<b>Colesterol total admisión (coeficiente de correlación) (mg/dL)</b>		-0.59	0.001
<b>cHDL admisión (coeficiente de correlación) (mg/dL)</b>		-0.2	0.08
<b>cVLDL admisión (coeficiente de correlación) (mg/dL)</b>		-0.08	0.5
<b>Triglicéridos admisión (coeficiente de correlación) (mg/dL)</b>		-0.07	0.5
<b>Estatinas admisión</b>			0.07
No	-80.82	50.73 mg/dL	
Si	-41.164	36.24 mg/dL	

<b>Admission Statin Doses(mg)</b>				0.1
No	-90.06	68.08		
20 mg/dL	-94.4	-		
40 mg/dL	-37.57	37.72		
80 mg/dL	-45.34	32.85		
<b>Estatinas al alta</b>				
No	-59.4			
Yes	-42.46	37.43		
<b>Adherencias a las guías de la AHA<sup>4</sup></b>				0.14
No (5)	-18.9	36.72		
Si (74)	-44.27	36.96911		
<b>Adherencia a las guías de la ESC<sup>5</sup></b>				0.14
No (5)	-18.9	36.72		
Si (74)	-44.27	36.97		
<b>Adharenca a guías peruanas<sup>6</sup></b>				
No (1)	-66.72			
Si (78)	-42.36	37.38		
<b>Dosis de estatinas al alta</b>				0.73
20 mg/dL	-66.72			
40 mg/dL	-43.85	39.35		
80 mg/dL	-39.85	34.31		
<b>Dosis de estatinas al seguimiento(mg)</b>				0.17
20 mg/dL	-68.54	13.312		
40 mg/dL	-39.68	37.70		
80 mg/dL	-50.17	41.31		
<b>Intensidad de Estatinas al seguimiento</b>				0.07
Moderado	-68.54	13.31		
Alto	-40.54	37.81		
<b>Colesterol total al seguimiento(mg/dL)</b>		0.33		0.002
<b>HDL al seguimiento(mg/dL)</b>		0.07		0.54
<b>VLDL- al seguimiento(mg/dL)</b>		0.10		0.36
<b>Triglycerides al seguimiento(mg/dL)</b>		0.09		0.43
<b>RAMS<sup>7</sup></b>				0.46
No	-43.70	35.19		
Si	-33.56	54.44		
<b>Adherencia del paciente al tratamiento<sup>8</sup></b>				0.005
No	-18.98	46.18		
Si	-48.22	32.84		
<b>Síntomas cardiovasculares</b>				0.10
No	-46.61	32.85		
Si	-31.03	47.0		

<sup>1</sup>Cardiovascular ; <sup>2</sup> Síndrome Coronario Agudo; <sup>3</sup>Intervención coronaria percutánea; <sup>4</sup> AHA/ACC 2018 Guideline on the Management of Blood Cholesterol (Si se encuentra en dosis máximas de Estatinas y cLDL > 70 mg/dL agregar Ezetimibe); <sup>5</sup>2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidemias (Alta intensidad sin importar los valores de cLDL, and si se encuentra en dosis bajas-moderadas, incrementar. <sup>6</sup> IETSI guideline (Dosis altas para SCA); <sup>7</sup> Reacciones adversas a medicamentos <sup>8</sup>The Morisky Medication Adherence Scale

Tabla 3. Análisis bivariado entre la adherencia del paciente y el logro de objetivos de cLDL de acuerdo a las guías (N=79)

Variable	Adherencia <sup>1</sup>		p
	No	Si	
No alcanzó ningún goal	9(60.00%)	13(20.31%)	0.007
Alcanzó goal de laAHA <sup>2</sup>	3(20.00%)	15(23.44%)	
Alcanzó goal de la ASC <sup>3</sup>	3(20.00%)	36(56.25%)	

<sup>1</sup>Adherencia alta: 8 puntos en The Morisky Medication Adherence Scale; <sup>2</sup> AHA/ACC 2018 Guideline on the Management of Blood Cholesterol(con una dosis máxima tolerada de Estatinas, el goal es reducir los valores de cLDL  $\geq$  50% o cLDL-C < 70 mg/dL); <sup>3</sup> 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk (con Estatinas de alta intensidad, el goal de cLDL < 55 mg/dL y la reducción de un 50%)

Tabla 4. Ajuste de la medicación y cambios promedios en los valores de cLDL a los 8 meses de seguimiento (N=79)

	Frecuencia	Diferencia promedio (mg/dL)	DE <sup>3</sup>	p
Si <sup>1</sup>	74	-43.13	38.03	0.72
No <sup>2</sup>	5	- 5.78	24.13	

<sup>1</sup>Disminución o incremento de dosis de Atorvastatina a 8 meses de seguimiento  
<sup>2</sup>Continuaron tomando 80mg de Atorvastatina  
<sup>3</sup>Desviación estándar

**Anexo 2: Resolución directoral académica**



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 293 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2020**

Lima, 17 de julio del 2020

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **“PERFIL METABOLICO Y USO DE TERAPIA HIPOLIPEMIANTE EN PACIENTES DURANTE Y POST SINDROME CORONARIO AGUDO: EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y ADHERENCIA A GUIAS DE PRACTICAS CLINICA A MEDIANO PLAZO EN EL INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR (INCOR)”**.

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano**.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

**SE RESUELVE:**

**ART. 1° Aprobar**, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **“PERFIL METABOLICO Y USO DE TERAPIA HIPOLIPEMIANTE EN PACIENTES DURANTE Y POST SINDROME CORONARIO AGUDO: EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y ADHERENCIA A GUIAS DE PRACTICAS CLINICA A MEDIANO PLAZO EN EL INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR (INCOR)”**, presentado por la alumna **Kiara Danitza Camacho Caballero** con N° de registro: **486-2019-PRE15**.

**ART. 2° Nombrar** al docente **Fernando Runzer Colmenares**, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



**MC. VICTOR VALLEJO SANDOVAL**  
**Director Académico (e)**  
**Carrera de Medicina Humana**

c.c. Archivo



### Anexo 3: Resolución ética

## COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



### CONSTANCIA N° 153-CIEI-CIENTÍFICA-2020

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro: **486-2019-PRE15**

Título: **Perfil metabólico y uso de terapia hipolipemiente en pacientes durante y post síndrome coronario agudo: evaluación de resultados y adherencia a guías de práctica clínica a mediano plazo en el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR)**

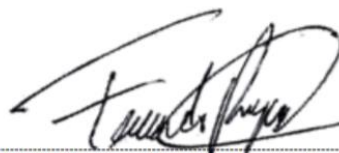
Investigador(a): **Kiara Danitza Camacho Caballero**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 24 de noviembre del 2021**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

Villa El Salvador, 25 de mayo de 2020




Méd. Fernando M. Runzer Colmenares  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación

## Anexo 4: Acta de sustentación

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 27 de enero de 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Esp. Laura Fiorella Zapata Takahashi	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Ángel Domidel Zamora Chuquisengo	
Miembro: Méd. Manuel Eduardo Gutiérrez Torres	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“Perfil metabólico y uso de terapia hipolipemiante en pacientes durante y post síndrome coronario agudo: evaluación de resultados y adherencia a guías de práctica clínica a mediano plazo en el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR)”

Presentada por la estudiante:

Kiara Danitza Camacho Caballero

Para optar el Título Profesional de Médica Cirujana.

Asesorada por: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante de la carrera de Medicina Humana en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesisista: Kiara Danitza Camacho Caballero		Nota (en letras): diecisiete (17)	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Méd. Esp. Laura Fiorella Zapata Takahashi**  
**Presidente del Jurado**



**Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares**  
**Asesor**



**Méd. Esp. Ángel Domidel Zamora Chuquisengo**  
**Miembro 1**



**Méd. Manuel Eduardo Gutiérrez Torres**  
**Miembro 2**



## Anexo 5: Resolución ética INCOR



Informe de Aprobación  
17/2019-CEI  
15 de octubre de 2019

### Instituto Nacional Cardiovascular "Carlos Alberto Peschiera Carrillo" - INCOR

Jr. Coronel Félix Cipriano Zegarra N° 417 - Jesús María - Lima - Perú.  
Teléfono: 4111560 Correo electrónico: [comitedeeticaincor@gmail.com](mailto:comitedeeticaincor@gmail.com)

#### CERTIFICA

Que el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional Cardiovascular "Carlos Alberto Peschiera Carrillo" ha evaluado la propuesta del investigador referida al estudio:

Título: "PERFIL METABÓLICO Y USO DE TERAPIA HIPOLIPEMIANTE EN PACIENTES DURANTE Y POSTERIOR A UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO: EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y ADHERENCIA A GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA A MEDIANO PLAZO EN EL INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR (INCOR) "

Documentos evaluados: Proyecto de investigación.

Que en este estudio:

- Se cumplen los preceptos éticos formulados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y en sus posteriores revisiones, así como aquellos exigidos por la normativa legal aplicable en función de las características del estudio.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del proyecto en relación con los objetivos del estudio.
- La capacidad del investigador y los medios disponibles son adecuados para llevar a cabo el estudio.

Es por ello que el Comité **informa favorablemente** sobre la realización de dicho proyecto por los investigadores Estudiante de Medicina Kiara Camacho Caballero y Dr. Oscar Aguirre Zurita, como investigadores principales.

Esta aprobación tiene una vigencia de 12 meses, que vence el 15/10/2020, debiendo solicitar la Renovación de aprobación, de ser el caso, con treinta días de anticipación.

Lima, 15 de octubre de 2019



Dra. Zoila Rodríguez Urteaga  
Médico Cardiólogo - DACyT  
C.M.P. 56244 / B.M.E. 27381  
INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR  
INCOR-ESSALUD

Dra. Zoila Rodríguez Urteaga  
Presidenta del Comité de Ética en Investigación INCOR

C.c.: E.M. Kiara Camacho Caballero

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)

Jr. Coronel Zegarra 417  
Jesús María  
Lima 11, Perú  
T. 411-1560

## Anexo 6: Ficha de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código de participante:

Fecha de enrolamiento: 

		--			--			
--	--	----	--	--	----	--	--	--

Llenar los datos y marcar con un "X" en la casilla que corresponda

I.	
1. Edad: número de años desde el nacimiento hasta la fecha de diagnóstico SCA.	Edad en valor absoluto: _____
2. Sexo:	<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
3. Altitud: Viene de zona geográfica ubicada por encima de los 2,500 msnm	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
4. Hipertensión arterial: diagnóstico previo con o sin medicación antihipertensiva actual	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
5. Diabetes mellitus tipo 2: diagnóstico previo con o sin medicación hipoglucémica actual	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
6. Fumador: consumo de 1 o más cigarrillos diariamente durante el último mes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
7. Dislipidemia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
8. Ingreso previo por eventos cardiovasculares: hospitalización por los uno o más de los siguientes eventos: Infarto de miocardio, angina inestable, accidente isquémico cerebro vascular o enfermedad vascular periférica.	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
9. Tratamiento previo con estatinas: recibe tratamiento con Estatinas previo al ingreso con SCA	<input type="checkbox"/> Si (pasar a la siguiente pregunta) <input type="checkbox"/> No
10. Intensidad de tratamiento previo con estatinas: según guía AHA 2018.	<input type="checkbox"/> Baja _____ mg/d <input type="checkbox"/> Moderada _____ mg/d <input type="checkbox"/> Alta _____ mg/d
11. SCA	<input type="checkbox"/> Angina Inestable <input type="checkbox"/> IMA ST <input type="checkbox"/> IMA no ST

12. PCI	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
13. Perfil lipídico basal	Colesterol total _____ mg/dL Colesterol LDL _____ mg/dL Colesterol VLDL _____ mg/dL Colesterol HDL _____ mg/dL Triglicéridos _____ mg/dL
14. Intensidad de las estatinas prescritas al ingreso	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 20 mg/d <input type="checkbox"/> 40 mg/d <input type="checkbox"/> 80 mg/d
15. Intensidad de las estatinas prescritas al alta:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 20 mg/d <input type="checkbox"/> 40 mg/d <input type="checkbox"/> 80 mg/d
16. Intensidad de las estatinas prescritas al seguimiento:	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 20 mg/d <input type="checkbox"/> 40 mg/d <input type="checkbox"/> 80 mg/d
17. Perfil lipídico al seguimiento (8 meses)	Colesterol total _____ mg/dL Colesterol LDL _____ mg/dL Colesterol VLDL _____ mg/dL Colesterol HDL _____ mg/dL Triglicéridos _____ mg/dL
18. Síntomas cardiovasculares	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
19. Adherencia médica del paciente	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
20. Reacciones adversas a estatinas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No