UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA | Facultad de MEDICINA

Estimación del riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en un centro de atención primaria

Cardiovascular risk estimation using the QRISK3 score in adults with arterial hypertension seen between 2017 and 2020 at a primary care center

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

AUTOR

JOSÉ ALEJANDRO JARA RIOS

ASESOR

ULISES ORTEGA ESTACIO

LIMA – PERÚ

2026

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El (la) egresado (a):

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	JARA RIOS, JOSÉ ALEJANDRO

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA,** autor del proyecto de investigación titulado: **Estimación del riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en un centro de atención primaria**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación.**

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	ORTEGA ESTACIO, ULISES	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **18%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3589887353**; fecha de entrega: **08/06/2026**.
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 31 de** agosto **de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 41913835
ORCID: 0009-0003-8137-8231

Firma del Co-asesor
N° DNI: .....
ORCID:
.....

2) RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares continúan siendo una causa importante de morbimortalidad, y la hipertensión arterial representa un factor clave para la estratificación preventiva en atención primaria. El objetivo es estimar el riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos de 25 a 84 años con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en el centro de atención primaria Santa Cruz de EsSalud, Lima. Será un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas digitales del sistema ESSI. Se analizará la población elegible de pacientes con diagnóstico documentado de hipertensión arterial, sin antecedente de enfermedad cardiovascular previa ni uso de estatinas, cuyos registros cuenten con las variables indispensables para el cálculo del QRISK3. Se seleccionará un único registro índice por paciente y se extraerán variables demográficas, clínicas, antropométricas y laboratoriales; además, se calcularán el índice de masa corporal y la razón colesterol total/HDL. El puntaje se estimará mediante una aplicación operativa del QRISK3 con predictores recuperables de la fuente secundaria; los no recuperables se consignarán como no disponibles y se reconocerán como limitación estructural del estudio. Se realizará control de calidad de la base y análisis descriptivo con frecuencias absolutas y relativas, media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, según corresponda. El riesgo cardiovascular se presentará como porcentaje continuo y en categorías de bajo, intermedio y alto riesgo, además de su distribución según sexo y edad. No se evaluarán calibración ni discriminación del modelo.

Palabras clave: Hipertensión; Atención Primaria de Salud; Medición del Riesgo.

3) INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) comprenden un conjunto de trastornos que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos, entre ellos la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad cardíaca reumática (1). Las proyecciones globales para las próximas décadas muestran un incremento sostenido de las ECV; entre 2025 y 2050 se ha descrito una tasa de incremento de hasta 90% y una mortalidad bruta de 73.4% (2,3). En este contexto, la hipertensión arterial representa un problema clínico relevante, no solo por su alta frecuencia en la consulta ambulatoria, sino también por su asociación con otros factores clínicos y metabólicos que modifican el riesgo cardiovascular global (1-3). Por ello, la estimación inicial del riesgo cardiovascular mediante herramientas o puntajes clínicos constituye un componente importante de la atención primaria, tanto para orientar la estratificación inicial como para reevaluar el riesgo frente a intervenciones farmacológicas y no farmacológicas.

Entre las herramientas utilizadas para estimar el riesgo cardiovascular a 10 años se encuentran Framingham, ASCVD, SCORE2-OP, SCORE2, QRISK2 y QRISK3. Este último fue desarrollado para personas de 25 a 84 años y ha sido ampliamente utilizado en el Reino Unido (4). Asimismo, estudios de validación externa han reportado un desempeño discriminativo adecuado de QRISK3 en la población general y en distintos estratos de riesgo cardiovascular (5). Además, se diferencia de otras herramientas porque incorpora variables clínicas que no suelen considerarse en otros modelos, como enfermedad renal crónica, fibrilación auricular, migraña, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, enfermedad mental severa, uso de antipsicóticos atípicos, uso regular de corticoides y disfunción

eréctil (6). Además, QRISK3 ha sido explorado en distintos contextos clínicos y poblaciones específicas (7-11).

La estimación del riesgo cardiovascular en la práctica clínica permite aproximar la probabilidad de eventos cardiovasculares a 10 años y contribuir a la orientación de decisiones preventivas y terapéuticas individualizadas. Sin embargo, la utilidad de una herramienta de estimación de riesgo en un contexto asistencial determinado no depende únicamente de sus fundamentos teóricos, sino también de la disponibilidad y calidad de los predictores requeridos para su aplicación. En estudios retrospectivos basados en fuente secundaria, como la historia clínica digital, no siempre es posible recuperar todos los componentes del algoritmo original con el mismo nivel de detalle. En consecuencia, la aplicación de QRISK3 en este estudio debe entenderse como una estimación operativa basada en QRISK3 con predictores recuperables de fuente secundaria, y no como una validación del modelo ni como una evaluación formal de su desempeño predictivo en esta población.

En el primer nivel de atención, disponer de una descripción del riesgo cardiovascular estimado en adultos con hipertensión arterial puede aportar información útil para comprender mejor la carga de riesgo atendida en la práctica clínica cotidiana. En este contexto, resulta pertinente estimar operativamente el riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos con hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Medicina Familiar de un centro de atención primaria, utilizando la información disponible en la historia clínica digital institucional. La pregunta de investigación es: ¿cuál es la distribución del riesgo cardiovascular estimado mediante el score QRISK3 en adultos de 25 a 84 años con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en el centro de atención primaria

Santa Cruz de EsSalud, Lima, Perú? El estudio se justifica por la necesidad de contar con información local sobre la distribución del riesgo cardiovascular estimado en adultos con hipertensión arterial atendidos en atención primaria, en un contexto real de práctica clínica basado en registros institucionales.

4) OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL:**

Estimar el riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos de 25 a 84 años con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en el centro de atención primaria Santa Cruz de EsSalud, Lima, Perú.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
  - Calcular el porcentaje individual del score QRISK3 en cada paciente elegible.
  - Clasificar el riesgo cardiovascular estimado en categorías predefinidas según el puntaje obtenido.
  - Describir la distribución del riesgo cardiovascular estimado según sexo y edad.
  - Describir las características demográficas, clínicas, antropométricas y laboratoriales de los adultos con hipertensión arterial incluidos en el estudio.

5) MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

El presente estudio será observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

b) Población

La población de estudio estará constituida por pacientes adultos de 25 a 84 años atendidos en consulta externa de Medicina Familiar del centro de atención primaria Santa Cruz de EsSalud entre enero de 2017 y diciembre de 2020, con diagnóstico de hipertensión arterial y registro en la historia clínica digital institucional del sistema ESSI. La población analítica corresponderá a la totalidad de pacientes que cumplan los criterios de selección y cuenten con información suficiente para la codificación operativa de los predictores indispensables requeridos para la estimación del score QRISK3. Se trabajará con toda la población elegible, por lo que no se realizará muestreo.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, de 25 a 84 años, con diagnóstico de hipertensión arterial documentado en la historia clínica digital institucional.
- Pacientes atendidos en consulta externa de Medicina Familiar del centro de atención primaria Santa Cruz de EsSalud entre enero de 2017 y diciembre de 2020.

- **Criterios de exclusión:**
  - Pacientes con antecedente documentado de enfermedad cardiovascular previa al registro considerado para el estudio, incluyendo angina, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular isquémico, ataque isquémico transitorio, revascularización coronaria o enfermedad arterial periférica sintomática.
  - Pacientes con uso documentado de estatinas al momento del registro índice o antes de este.

- Pacientes cuyos registros no permitan establecer de manera reproducible la codificación de las variables indispensables para la estimación operativa del puntaje QRISK3, en particular edad, sexo, tabaquismo, peso, talla, presión arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL y condición de diabetes.

c) Definición operacional de variables: (Anexo 1)

La variable principal del estudio será el riesgo cardiovascular estimado mediante el score QRISK3, expresado como porcentaje continuo de riesgo cardiovascular a 10 años. La variable derivada será la categoría de riesgo cardiovascular, clasificada en bajo, intermedio y alto riesgo. Las demás variables serán consideradas covariables demográficas, clínicas, antropométricas y laboratoriales obtenidas a partir de la historia clínica digital institucional.

d) Procedimientos y técnicas:

Una vez obtenida la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la autorización institucional correspondiente del centro de atención primaria Santa Cruz de EsSalud, se solicitará acceso a la historia clínica digital institucional del sistema ESSI para la identificación de los pacientes potencialmente elegibles. La unidad de análisis será el paciente y la unidad de observación será el registro índice.

La selección de registros se realizará mediante revisión sistemática de la historia clínica digital institucional. Se considerará diagnóstico documentado cuando la condición figure consignada en la lista de problemas, diagnóstico de consulta, o nota médica del sistema ESSI. El tratamiento farmacológico para hipertensión arterial documentado se definirá por la presencia de prescripción activa o registro

de uso de la medicación correspondiente en el registro índice o en el periodo clínicamente inmediato previo consignado en la historia clínica.

Cada paciente aportará un solo registro para el análisis. Se definirá como registro índice la primera atención elegible dentro del periodo comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2020. A partir de ese registro se obtendrán la edad, el sexo, los antecedentes clínicos y los tratamientos farmacológicos consignados.

Los valores de presión arterial sistólica, peso y talla se obtendrán preferentemente del mismo día del registro índice. Si alguno de estos valores no estuviera disponible en esa fecha, se utilizará el valor previo más cercano dentro de los 90 días anteriores al registro índice. Los resultados de colesterol total y colesterol HDL se obtendrán del mismo día del registro índice o, en su defecto, del resultado previo más cercano dentro de los seis meses anteriores. No se utilizarán valores posteriores al registro índice para la estimación basal del riesgo cardiovascular.

La variable hipertensión arterial tratada se codificará como “Sí” cuando exista prescripción activa o registro documentado de uso de tratamiento farmacológico antihipertensivo en el registro índice o en el periodo clínicamente inmediato previo consignado en la historia clínica. Se codificará como “No” cuando, tras la revisión sistemática de la medicación activa, prescripciones y notas médicas pertinentes, no se identifique tratamiento farmacológico antihipertensivo documentado en dicho periodo. Esta variable se utilizará como predictor del algoritmo y no como criterio de inclusión.

El índice de masa corporal se calculará dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado. La razón colesterol total/HDL se calculará a partir de

los valores laboratoriales disponibles. El tabaquismo se codificará en las categorías requeridas por la implementación seleccionada del QRISK3 únicamente cuando la información consignada permita una clasificación reproducible como no fumador, exfumador, fumador leve, fumador moderado o fumador intenso. La variable diabetes se codificará como sin diabetes, diabetes mellitus tipo 1 o diabetes mellitus tipo 2 cuando exista documentación clínica explícita.

El puntaje se estimará mediante la ecuación publicada de QRISK3-2017, modelo B, implementada en Stata versión 18 a partir del código abierto de QRISK3 disponible bajo licencia GNU Lesser General Public License versión 3, aplicada a los predictores recuperables de la historia clínica digital institucional del sistema ESSI. Para ello, se utilizarán únicamente las variables disponibles y verificables al momento del registro índice o dentro de las ventanas operativas previamente definidas. En este estudio se empleará la versión del algoritmo que utiliza el último valor disponible de presión arterial sistólica y no incorpora la variabilidad de la presión arterial sistólica.

Los predictores del algoritmo original no recuperables de forma válida y estandarizada, entre ellos etnia, índice de Townsend o privación social, antecedente familiar de cardiopatía coronaria prematura y disfunción eréctil en varones, se registrarán como no disponibles y se reconocerán como limitación estructural del estudio. En consecuencia, la estimación obtenida deberá interpretarse como una aplicación operativa del QRISK3 en fuente secundaria y no como una implementación completa del algoritmo en condiciones ideales de disponibilidad de predictores.

Se considerarán indispensables para la estimación del puntaje las siguientes variables: sexo, edad, tabaquismo con codificación operativa reproducible, peso, talla, presión arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL, hipertensión arterial tratada y condición de diabetes. La variable tabaquismo se codificará como no fumador, exfumador, fumador leve, fumador moderado o fumador intenso únicamente cuando la información consignada permita una clasificación reproducible; en caso contrario, el registro será excluido por insuficiencia de información para una variable indispensable. La variable diabetes se codificará como sin diabetes, diabetes mellitus tipo 1 o diabetes mellitus tipo 2 según la documentación clínica explícita disponible en la historia clínica.

Para fibrilación auricular, enfermedad renal crónica, migraña, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, enfermedad mental severa, uso de glucocorticoides y uso de antipsicóticos atípicos, se registrará “Sí” cuando exista documentación clínica explícita en la lista de problemas, diagnósticos de consulta, notas médicas o medicación activa, y se registrará “No” cuando, tras la revisión sistemática de dichas secciones de la historia clínica digital, no se identifique evidencia de su presencia. Estos predictores no serán tratados como causa de exclusión cuando puedan codificarse de manera reproducible mediante esta regla operativa. Los registros que no permitan establecer de manera reproducible la codificación de las variables indispensables serán excluidos del análisis. Los datos faltantes correspondientes a covariables no indispensables se conservarán como faltantes y su frecuencia será reportada.

La recolección de datos se realizará mediante una ficha estandarizada elaborada para el estudio **(ver Anexo 2).** Posteriormente, la información será ingresada en una

base de datos diseñada para control de calidad y análisis. En concordancia con el diseño del estudio, no se evaluará desempeño predictivo, calibración ni discriminación del modelo QRISK3.

e) Aspectos éticos del estudio:

El presente proyecto deberá ser evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia antes de su ejecución. Asimismo, se gestionará la autorización institucional correspondiente del centro de atención primaria Santa Cruz de EsSalud para el acceso a la historia clínica digital institucional del sistema ESSI, en el marco del uso de fuentes secundarias con fines de investigación (**ver Anexo 3**).

Se trata de un estudio retrospectivo basado en revisión de fuente secundaria, sin contacto directo con los pacientes ni intervención sobre su atención médica. En ese contexto, el estudio se considera de riesgo mínimo. Dado que la investigación utilizará registros clínicos previamente generados durante la práctica asistencial, no modificará la conducta terapéutica y no implicará procedimientos adicionales ni interacción con los pacientes, se solicitará la dispensa del consentimiento informado, la cual deberá ser evaluada por el comité de ética correspondiente.

Para preservar la confidencialidad de la información, los datos extraídos de la historia clínica digital serán registrados en una base codificada, sin incluir identificadores directos de los pacientes. El acceso a dicha base estará restringido al investigador principal y al asesor del estudio. Los resultados serán presentados de manera agregada, sin información que permita la identificación individual de los participantes. El estudio se desarrollará conforme a los principios y lineamientos de

la Declaración de Helsinki y a la normativa institucional aplicable para investigación en seres humanos.

f) Plan de análisis:

La información recolectada a partir de la historia clínica digital institucional del sistema ESSI será registrada inicialmente en una base de datos en Microsoft Excel y posteriormente analizada en el programa Stata versión 18.

Antes del análisis estadístico se realizará el control de calidad de la base de datos, que incluirá revisión de registros duplicados, verificación de consistencia entre variables, identificación de valores fuera de rango y cuantificación de datos faltantes por variable. Se reportará el número de registros excluidos por ausencia de variables indispensables para el cálculo del score QRISK3 y se describirá el flujo de selección desde los registros evaluados hasta la población analítica final.

El análisis será descriptivo. Las variables cualitativas se resumirán mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se describirán con media y desviación estándar cuando presenten distribución aproximadamente normal, o con mediana y rango intercuartílico cuando no la presenten.

La variable principal del estudio, correspondiente al riesgo cardiovascular estimado mediante el score QRISK3, se presentará como porcentaje continuo. La variable derivada, correspondiente a la categoría de riesgo cardiovascular, se describirá en las siguientes categorías predefinidas: bajo riesgo (<10%), riesgo intermedio (10-19,9%) y alto riesgo (≥20%).

Se describirá la distribución del riesgo cardiovascular estimado según sexo y por grupos etarios de 25-44, 45-64, 65-74 y 75-84 años. Asimismo, las covariables

demográficas, clínicas, antropométricas y laboratoriales se describirán en la población total.

Los datos faltantes correspondientes a covariables no indispensables no serán imputados; se conservarán como faltantes y su frecuencia será reportada en los resultados descriptivos. No se realizarán análisis de calibración, discriminación ni pruebas de desempeño predictivo del modelo, dado que el estudio no incluye seguimiento de eventos cardiovasculares incidentes (**ver Anexo 4**).

6) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. White H, Thygesen K, Alpert JS, et al. Universal MI definition update for cardiovascular disease. Curr Cardiol Rep. 2014;16(6):492. doi:10.1007/s11886-014-0492-5.

2. Syed MA, Alnuaimi AS, Kaissi DBE, et al. Risk estimation of cardiovascular disease in Qatar's primary care settings: application of QRISK3 algorithm and sociodemographic predictors [preprint]. Research Square. 2026. doi:10.21203/rs.3.rs-8608190/v1.

3. Chong B, Jayabaskaran J, Jauhari SM, et al. Global burden of cardiovascular diseases: projections from 2025 to 2050. Eur J Prev Cardiol. 2025;32(11):1001-1015. doi:10.1093/eurjpc/zwae281.

4. Hippisley-Cox J, Coupland C, Brindle P. Development and validation of QRISK3 risk prediction algorithms to estimate future risk of cardiovascular disease: prospective cohort study. BMJ. 2017;357:j2099. doi:10.1136/bmj.j2099.

5. Livingstone S, Morales DR, Donnan PT, et al. Effect of competing mortality risks on predictive performance of the QRISK3 cardiovascular risk prediction tool in older people and those with comorbidity: external validation population cohort study. Lancet Healthy Longev. 2021;2(6):e352-e361. doi:10.1016/S2666-7568(21)00088-X.

6. Mu X, Wu A, Hu H, et al. Assessment of QRISK3 as a predictor of cardiovascular disease events in type 2 diabetes mellitus. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:1077632. doi:10.3389/fendo.2022.1077632.

7. Kannan S, Venkataraman MMB, Chandorkar SS. QRISK 3® and ASCVD risk calculator in patients with diabetes and their correlation with coronary artery calcium scores. Indian J Endocrinol Metab. 2024;28(6):639-644. doi:10.4103/ijem.ijem_27_24.

8. Wang SL, Li W, Li TF, et al. QRISK3-based analysis of cardiovascular risk factors in patients with long-term but well-controlled systemic lupus erythematosus. Am J Transl Res. 2022;14(5):3247-3260.

9. Celis Ramírez MCÁ, Díaz González JF. La capacidad predictiva de QRISK3 para placa de carótida es superior a la de SCORE en paciente con lupus eritematoso sistémico. Universidad de La Laguna; 2023.

10. Carrillo-Palau M, Hernández-Camba A, Ramos L, et al. QRISK3 performance in the assessment of cardiovascular risk in patients with inflammatory bowel disease. J Clin Med. 2021;10(18):4102. doi:10.3390/jcm10184102.

11. McCracken C, Condurache D-G, Szabo L, et al. Predictive performance of cardiovascular risk scores in cancer survivors from the UK Biobank. JACC CardioOncol. 2024;6(4):575-588. doi:10.1016/j.jaccao.2024.05.015.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto			
BIENES	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
Movilidad	11 viajes	S/.10	S/.110
Internet	6 meses	S/.70	S/.420
Material de escritorio	2 lapiceros 5 hojas bond	S/.1.50 S/. 0.80	S/.3.00 S/.4.00
Asesoría estadística	1 persona	S/.600	S/.600
Total	-	-	S/.1137

CRONOGRAMA

Actividad	Ene-26	Feb-26	Mar-26	Abr-26	May-26	Jun-26	Jul-26	Ago-26	Set-26
Delimitación y elaboración del protocolo	X	X							
Trámite de aprobación ética y gestión institucional			X	X	X				

Identificación de registros elegibles en ESSI					X	X			
Recolección de datos						X	X		
Procesamiento y análisis de datos							X	X	
Redacción final del informe								X	X
Presentación del informe final									X

8. ANEXOS:

ANEXO 1: DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Nombre	Tipo de variable	Escala de medición	Definición operacional	Forma de registro
Variable principal: Riesgo cardiovascular estimado mediante el score QRISK3	Cuantitativa continua	Razón	Porcentaje de riesgo cardiovascular a 10 años estimado mediante una aplicación operativa del score QRISK3 a partir de los predictores recuperables consignados en la historia clínica digital.	Porcentaje (%)
Variable derivada: Categoría de riesgo cardiovascular	Cualitativa ordinal	Ordinal	Clasificación del riesgo cardiovascular según el porcentaje obtenido con el score QRISK3.	•Bajo: <10%. •Intermedio: 10-19,9% •Alto: ≥20%

Covariable demográfica: Edad	Cuantitativa discreta	Razón	Años cumplidos del paciente al momento del registro índice seleccionado para el estudio	Años
Covariable demográfica: Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Sexo consignado en la historia clínica digital institucional	Masculino / Femenino
Covariable antropométricas: Peso	Cuantitativa continua	Razón	Peso corporal consignado en la historia clínica digital correspondiente al registro índice seleccionado para el estudio	Kilogramos (kg)
Covariable antropométricas: Talla	Cuantitativa continua	Razón	Talla consignada en la historia clínica digital correspondiente al registro índice seleccionado para el estudio	Metros (m)
Covariable antropométricas: Índice de masa corporal	Cuantitativa continua	Razón	Cociente entre el peso en kilogramos y la talla en metros al cuadrado.	kg/m^2
Covariable clínica: Tabaquismo	Cualitativa nominal politómica	Nominal	Condición de tabaquismo consignada en la historia clínica digital, categorizada de forma compatible con la implementación seleccionada	no fumador / exfumador / fumador leve / fumador moderado / fumador intenso

			del algoritmo QRISK3.	
Covariables clínicas: Presión arterial sistólica	Cuantitativa continua	Razón	Valor de presión arterial sistólica consignado en la historia clínica digital correspondiente al registro índice seleccionado para el estudio.	mmHg
Covariables clínicas: Diabetes	Cualitativa nominal politómica	Nominal	Antecedente de diabetes mellitus consignado en la historia clínica digital, según tipo clínico documentado.	sin diabetes / diabetes mellitus tipo 1 / diabetes mellitus tipo 2
Covariables clínicas: Hipertensión arterial tratada	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Presencia de prescripción activa o registro documentado de tratamiento farmacológico antihipertensivo en el registro índice o en el periodo clínicamente inmediato previo consignado en la historia clínica digital.	Sí / No
Covariables clínicas: Artritis Reumatoide	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Diagnóstico de artritis reumatoide documentado de forma explícita en la historia clínica digital	Sí / No

Covariables clínicas: Fibrilación auricular	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Diagnóstico de fibrilación auricular consignado en la historia clínica digital	Sí / No
Covariables clínicas: Migraña	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Diagnóstico de migraña consignado en la historia clínica digital.	Sí / No
Covariables clínicas: Enfermedad renal crónica	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Diagnóstico de enfermedad renal crónica consignado en la historia clínica digital.	Sí / No
Covariables clínicas: Lupus eritematoso sistémico	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Diagnóstico de lupus eritematoso sistémico consignado en la historia clínica digital.	Sí / No
Covariables clínicas: Enfermedad mental severa	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Antecedente documentado de trastorno mental severo consignado en la historia clínica digital.	Sí / No
Covariables clínicas: Uso de glucocorticoides	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Uso documentado de glucocorticoides sistémicos en el registro índice o en el periodo clínicamente inmediato previo consignado en la historia clínica.	Sí / No
Covariables clínicas:	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Uso documentado de	Sí / No

Uso de antipsicóticos atípicos			antipsicóticos de segunda generación en el registro índice o en el periodo clínicamente inmediato previo consignado en la historia clínica.	
Covariables laboratoriales: Colesterol total	Cuantitativa continua	Razón	Definición operacional: valor de colesterol total consignado en la historia clínica digital o en el reporte de laboratorio correspondiente al registro índice o al resultado previo más cercano dentro de los seis meses anteriores.	mg/dL
Covariables laboratoriales: Colesterol HDL	Cuantitativa continua	Razón	Valor de colesterol HDL consignado en la historia clínica digital o en el reporte de laboratorio correspondiente al registro índice o al resultado previo más cercano dentro de los seis meses anteriores.	mg/dL

Covariables laboratoriales: Razón colesterol total/HDL	Cuantitativa continua	Razón	Cociente entre el colesterol total y el colesterol HDL calculado a partir de los valores laboratoriales disponibles.	Número decimal

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título del estudio: Estimación del riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en un centro de atención primaria.

A. Verificación de elegibilidad:

Ítem	Registro
Edad entre 25 y 84 años	Sí / No
Atención en consulta externa de Medicina Familiar entre enero de 2017 y diciembre de 2020	Sí / No
Diagnóstico documentado de hipertensión arterial	Sí / No
Antecedente documentado de enfermedad cardiovascular previa	Sí / No
Uso documentado de estatinas	Sí / No
Variables indispensables con codificación reproducible para la estimación operativa del QRISK3	Sí / No
Registro elegible para análisis	Sí / No
Motivo de exclusión, si corresponde	_____

B. Variables del estudio:

Variable	Registro
Fecha del registro índice	dd/mm/aaaa
Edad (años)	Años
Sexo	Masculino / Femenino
Peso (kg)	Kilogramos
Talla (m)	Metros

Índice de masa corporal	kg/m²
Tabaquismo	No fumador / Exfumador / Fumador leve / Fumador moderado / Fumador intenso
Presión arterial sistólica	mmHg
Colesterol total	mg/dL
Colesterol HDL	mg/dL
Razón colesterol total/HDL	Número decimal
Diabetes	Sin diabetes / Diabetes mellitus tipo 1 / Diabetes mellitus tipo 2
Fibrilación auricular	Sí / No
Hipertensión arterial tratada	Sí / No
Migraña	Sí / No
Artritis reumatoide	Sí / No
Enfermedad renal crónica	Sí / No
Lupus eritematoso sistémico	Sí / No
Enfermedad mental severa	Sí / No
Uso de glucocorticoides	Sí / No
Uso de antipsicóticos atípicos	Sí / No
Riesgo cardiovascular estimado mediante QRISK3	%
Categoría de riesgo cardiovascular	Bajo (<10%) / Intermedio (10-19,9%) / Alto (≥20%)

C. Observaciones: _____

_____

ANEXO 3. SOLICITUD DE ACCESO A HISTORIAS CLÍNICAS DIGITALES

Lima, ___ de Marzo del 2026.

Señora:

Laura Sánchez Tito

Directora del Policlínico Santa Cruz – Red EsSalud

Presente.

Asunto: Solicitud de acceso a historias clínicas digitales del sistema ESSI con fines de investigación

De mi consideración:

Yo, José Alejandro Jara Ríos, identificado con DNI N.º [redacted], autor del proyecto de investigación titulado "Estimación del riesgo cardiovascular mediante el score QRISK3 en adultos con hipertensión arterial atendidos entre 2017 y 2020 en un centro de atención primaria", me dirijo a usted para solicitar la autorización correspondiente para acceder a las historias clínicas digitales del sistema ESSI de pacientes adultos con hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Medicina Familiar durante el periodo comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2020.

El acceso solicitado tiene como única finalidad la recolección de información necesaria para el desarrollo del referido proyecto de investigación. La información obtenida será registrada en una base codificada, sin identificadores directos de los pacientes, y será utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, resguardando la confidencialidad de los datos conforme a las disposiciones éticas e institucionales vigentes.

Agradezco de antemano la atención brindada a la presente solicitud y quedo a disposición para proporcionar la información adicional que se considere pertinente.

Atentamente,

José Alejandro Jara Ríos
DNI N° [redacted]
Teléfono: [redacted]
Correo electrónico: [redacted]

ANEXO 4. MATRIZ DE PREDICTORES QRISK3 RECUPERABLES Y NO RECUPERABLES EN LA FUENTE SECUNDARIA

Predictor del algoritmo QRISK3	Estado en la fuente secundaria	Observación metodológica
Edad	Recuperable	Predictor indispensable; se obtendrá del registro índice.
Sexo	Recuperable	Predictor indispensable; se obtendrá del registro índice.
Tabaquismo	Recuperable si es codificable	Se incluirá solo cuando permita una codificación compatible con la implementación seleccionada del QRISK3.
Presión arterial sistólica	Recuperable	Predictor indispensable; se tomará del registro índice o del valor más cercano dentro de la ventana definida.
Peso	Recuperable	Permite el cálculo de índice de masa corporal.
Talla	Recuperable	Permite el cálculo de índice de masa corporal.

Índice de masa corporal	Derivable	Se calculará a partir de peso y talla.
Colesterol total	Recuperable	Predictor indispensable; requiere resultado consignado en la ventana operativa definida.
Colesterol HDL	Recuperable	Predictor indispensable; requiere resultado consignado en la ventana operativa definida.
Razón colesterol total/HDL	Derivable	Se calculará a partir de los valores laboratoriales disponibles.
Hipertensión tratada	Recuperable	Se documentará mediante uso de tratamiento farmacológico antihipertensivo consignado en el registro índice o en el periodo clínicamente inmediato previo. Se utilizará como predictor del algoritmo y no como criterio de inclusión.
Diabetes mellitus tipo 1	Potencialmente recuperable	Se incorporará cuando el diagnóstico esté documentado de forma explícita.
Diabetes mellitus tipo 2	Recuperable	Se incorporará cuando el diagnóstico esté documentado de forma explícita.
Fibrilación auricular	Recuperable	Diagnóstico consignado en historia clínica.
Migraña	Recuperable	Diagnóstico consignado en historia clínica.
Artritis reumatoide	Potencialmente recuperable	Se incorporará cuando el diagnóstico esté documentado de forma explícita.
Enfermedad renal crónica	Recuperable	Se registrará cuando exista diagnóstico documentado; la ausencia de estadio específico se reconocerá como limitación.
Lupus eritematoso sistémico	Recuperable	Diagnóstico consignado en historia clínica.
Enfermedad mental severa	Recuperable con definición operativa	Se considerará cuando exista diagnóstico documentado de esquizofrenia, trastorno bipolar o psicosis no orgánica.
Uso de glucocorticoides	Recuperable	Se registrará cuando exista uso regular documentado en medicación activa.
Uso de antipsicóticos atípicos	Recuperable	Se registrará cuando exista uso documentado en medicación activa.
Antecedente familiar de cardiopatía coronaria prematura	Probablemente no recuperable	No se imputará; se registrará como no disponible si la fuente no lo consigna de forma confiable.

Etnia	Probablemente no recuperable	No se imputará; se registrará como no disponible si la fuente no lo consigna de forma confiable.
Variabilidad de presión arterial sistólica	No recuperable de manera estandarizada	Requeriría mediciones seriadas y una regla operativa uniforme; no se incorporará si no puede recuperarse confiablemente.
Disfunción eréctil en varones	Probablemente no recuperable	No se imputará; se registrará como no disponible si la fuente no lo consigna de forma confiable.
Índice de Townsend o privación social	Probablemente no recuperable	No se imputará; se registrará como no disponible si la fuente no lo consigna de forma confiable.