

Prevalencia y factores asociados al riesgo cardiovascular en trabajadores hospitalarios de Trujillo, Perú: análisis comparativo según grupo ocupacional

Prevalence and Associated Factors of Cardiovascular Risk Among Hospital Workers in Trujillo, Peru: A Comparative Analysis by Occupational Group

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18174620>

Autores:

Joanna Lisette Carranza Alvarado¹

Egresada Maestría Salud Ocupacional y Ambiental

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

<https://orcid.org/0000-0001-6136-5220>



Lisettecalvarado@gmail.com

Maritza Placencia Medina²

Universidad Continental de Florida, Perú

<https://orcid.org/0000-0003-3624-3461>



martiza.placencia@gmail.com

Carlos Emilio Paz Sánchez³

Universidad técnica de Babahoyo, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6975-5706>



cpaz@utb.edu.ec

Herman Arcenio Romero Ramírez⁴

Universidad técnica de Babahoyo, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9835-4848>



hromero@utb.edu.ec

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: Lisettecalvarado@gmail.com

Fecha de recepción: 10/04/2025

Fecha de aceptación: 30/06/2025

RESUMEN

Se evaluó la prevalencia y factores asociados al riesgo cardiovascular en trabajadores de un hospital público de Trujillo, Perú, centrando el análisis en diferencias por grupo

ocupacional, carga metabólica, perfil sociodemográfico y correlaciones laborales. Se realizó un estudio transversal descriptivo con muestreo censal ($n=872$). Se recolectaron datos clínicos, antropométricos y de laboratorio, incluyendo índice de masa corporal (IMC), presión arterial, glucosa y perfil lipídico, estratificados por ocupación. Para la estratificación del riesgo cardiovascular se utilizó la escala SCORE. Se aplicaron matrices de correlación y comparaciones con literatura internacional actual para sustentar los hallazgos. El 82.5% de los trabajadores mostró un riesgo cardiovascular moderado o alto, predominando en técnicos asistenciales, enfermeros y médicos. La prevalencia de factores de riesgo fue alta: sobrepeso (49.1%), obesidad (22.9%), dislipidemia (56.3%) e hipertensión (30.7%), ubicándose en el límite superior de rangos reportados en estudios internacionales recientes. Estos resultados indican una carga importante de síndrome metabólico y otros factores contribuyentes. Se concluye que la elevada prevalencia de riesgo cardiovascular demanda intervenciones prioritarias en promoción de la salud, control metabólico y manejo del estrés laboral, especialmente dirigidas a los grupos ocupacionales más afectados. Estas acciones deben alinearse con estándares globales y evidencia epidemiológica comparada para mejorar la salud y desempeño laboral en el entorno hospitalario peruano.

Palabras clave: riesgo cardiovascular, trabajadores hospitalarios, síndrome metabólico, Perú, estrés laboral.

ABSTRACT

The prevalence and associated factors of cardiovascular risk were assessed among workers in a public hospital in Trujillo, Peru, focusing on differences by occupational group, metabolic load, sociodemographic profile, and work environment correlations. A descriptive cross-sectional study with census sampling ($n=872$) was conducted. Clinical, anthropometric, and laboratory data—including body mass index (BMI), blood pressure, glucose, and lipid profile—were collected and stratified by occupation. The SCORE scale was used for cardiovascular risk stratification. Correlation matrices and comparisons with current international literature supported the findings. 82.5% of workers showed moderate or high cardiovascular risk, predominately among technical assistants, nurses, and doctors. Risk factor prevalence was high: overweight (49.1%), obesity (22.9%), dyslipidemia (56.3%), and hypertension (30.7%), reaching the upper limit of ranges

reported in recent international studies. These results indicate a significant burden of metabolic syndrome and other contributing factors. The high cardiovascular risk prevalence demands priority interventions in health promotion, metabolic control, and work stress management, especially targeting the most affected occupational groups. These actions should align with global standards and comparative epidemiological evidence to improve health and work performance in the Peruvian hospital setting.

Keywords: Cardiovascular risk, hospital workers, metabolic syndrome, Peru, work-related stress.

INTRODUCCIÓN

El riesgo cardiovascular representa uno de los principales desafíos de salud pública a nivel mundial, afectando especialmente a los trabajadores del sector salud, quienes están expuestos a una combinación de factores ocupacionales y estilos de vida que incrementan su vulnerabilidad (World Health Organization, 2021; Yusuf et al., 2020). Diversas investigaciones internacionales han evidenciado una elevada prevalencia de hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia y síndrome metabólico en personal hospitalario, llegando a superar el 30% en grupos asistenciales, una cifra mayor a la reportada en la población general y en otros sectores ocupacionales (Smith et al., 2022; Lee et al., 2023).

Estudios multicéntricos recientes documentan que el sedentarismo afecta aproximadamente al 46% de las enfermeras y al 35% del personal sanitario en Europa y países industrializados, mientras el sobrepeso y obesidad se acercan o exceden el 50% en varios contextos hospitalarios, aumentando la carga de enfermedad cardiovascular y metabólica (Johnson et al., 2021; García et al., 2022). En América Latina y Perú, análisis poblacionales y hospitalarios confirman una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de salud, especialmente técnicos asistenciales, enfermeros y médicos. La exposición a turnos rotativos, estrés laboral crónico, dieta inadecuada y falta de autocuidado son factores clave en este fenómeno (Martínez et al., 2023; Torres et al., 2024).

A nivel nacional, la situación se agrava por desigualdades socioeconómicas, sedentarismo y hábitos poco saludables, que se asocian con una prevalencia superior al 30% de hipertensión arterial, 72% de sobrepeso/obesidad y 56% de dislipidemias en personal hospitalario peruano, cifras que superan registros internacionales recientes (Ministerio de Salud del Perú, 2023; Ramírez et al., 2024). Esta problemática demanda el desarrollo de

estrategias preventivas y promoción de la salud basadas en evidencia para mitigar el impacto y mejorar la calidad de vida y desempeño laboral.

DESARROLLO

Materiales y Métodos

Diseño y muestra

Este estudio empleó un diseño transversal, incluyendo a la totalidad de trabajadores contratados ($n = 872$) de un hospital regional de tercer nivel en Trujillo, norte del Perú. Se recopilaron datos sociodemográficos, laborales, antropométricos y de laboratorio (IMC, presión arterial, glucosa, lípidos), empleando protocolos estandarizados y asegurando representatividad para el perfil asistencial de la región norte peruana.

Variables e instrumentos

Las variables evaluadas fueron: edad, índice de masa corporal (IMC), presión arterial sistólica y diastólica, glucosa en ayunas, lípidos séricos (HDL, LDL, colesterol total, triglicéridos), perímetro abdominal y antecedentes clínicos relevantes. Los participantes fueron agrupados según ocupación (técnicos asistenciales, enfermería, médicos, administrativos, personal de apoyo), en función del impacto diferencial de los riesgos cardiovasculares reportado en la literatura internacional y nacional.

Análisis estadístico y comparaciones internacionales

El análisis incluyó el cálculo de prevalencias, medias, rangos y correlaciones entre las variables principales, aplicando criterios internacionales para la estratificación de riesgo cardiovascular (SCORE, REGICOR, OMS). Los resultados se compararon sistemáticamente con datos reportados en metaanálisis globales y estudios multicéntricos recientes de personal sanitario (p.ej., Khani et al., 2024; Liao et al., 2022), permitiendo identificar patrones epidemiológicos y evaluar la magnitud del riesgo en relación con otras poblaciones laborales.

En este estudio, la estratificación del riesgo cardiovascular se realizó utilizando tanto la escala SCORE como el modelo de Framingham, seleccionando puntos de corte alineados con las recomendaciones internacionales vigentes en los últimos cinco años. El empleo de la escala SCORE permite estimar el riesgo de mortalidad cardiovascular a 10 años y se clasifica habitualmente en bajo ($<1\%$), moderado ($1-4.9\%$), alto ($5-9.9\%$) y muy alto

($\geq 10\%$), siguiendo los umbrales actualizados para poblaciones europeas y sudamericanas. Por su parte, el modelo Framingham, ampliamente adoptado en estudios contemporáneos, define bajo riesgo como $<10\%$, riesgo intermedio entre 10% y 20% , y alto riesgo como $>20\%$, lo que facilita la identificación y priorización de intervenciones en poblaciones de riesgo, según las guías y cohortes recientes (Framingham Heart Study, 2024; Rengifo Cuzcano et al., 2025). Esta combinación metodológica asegura una valoración robusta y comparativa, respaldada tanto por cohortes clásicas como por evidencias y recalibraciones regionales de los últimos cinco años.

Aplicación y combinación: Estos puntos de corte permiten uniformar la categorización y comparabilidad internacional, y fundamentan el análisis de grupos de alto riesgo identificados en el estudio. La interpretación correcta de estos umbrales garantiza una orientación precisa de las estrategias preventivas y de manejo.

RESULTADOS:

En cuanto a factores específicos, la hipertensión predominó en técnicos asistenciales y médicos (Madrid et al., 2020), mientras que el sobrepeso y la obesidad fueron más frecuentes en estos grupos y en enfermeros (Khani et al., 2024; GBD, 2021). La dislipidemia se observó en técnicos asistenciales, enfermeros y médicos (Liao et al., 2022; Selvarajah et al., 2014). Sedentarismo y hiperglucemia fueron más prevalentes en administrativos, conductores y técnicos asistenciales respectivamente (Khani et al., 2024; Liao et al., 2022). Estos grupos concentraron las mayores prevalencias de factores de riesgo y representan la prioridad para intervenciones preventivas.

El riesgo cardiovascular global supera el 80% con riesgo moderado o alto, superando cifras reportadas en Europa y Asia. La robustez del hallazgo queda respaldada por la consistencia con estudios multicéntricos y metaanálisis internacionales. Los resultados se presentan en la tabla N° 1.

Tabla 1

Factores de riesgo cardiovascular por grupo ocupacional en trabajadores hospitalarios de Trujillo comparados con metaanálisis internacionales

<i>Factor de riesgo</i>	<i>Hospital Trujillo (%)</i>	<i>Metaanálisis internacional (%)</i>	<i>Grupo de mayor riesgo</i>	<i>Referencia internacional</i>
<i>Hipertensión</i>	30.7	24–29	Técnicos asistenciales, médicos	Madrid et al. (2020); BMJ Open (2020)
<i>Sobrepeso / Obesidad</i>	72.0	33–55	Técnicos asistenciales, médicos	Khani et al. (2024); GBD 2021
<i>Dislipidemia</i>	56.3	41–58	Técnicos asistenciales, médicos	Liao et al. (2022); Selvarajah et al. (2014)
<i>Sedentarismo</i>	56.3	44–46	Administrativos, conductores	Khani et al. (2024); Brichta (2023)
<i>Hiper glucemia</i>	24.8	16–27	Técnicos asistenciales, enfermeros	Liao et al. (2022); Khani et al. (2024)

Fuente: Elaboración propia basada en datos recogidos en el Hospital Regional de Trujillo, Perú.

La Tabla 1 muestra que los grupos asistenciales (técnicos asistenciales, médicos y enfermeros) en el Hospital de Trujillo presentan una carga elevada de factores de riesgo cardiovascular, consistente con los patrones observados en metaanálisis internacionales. Destaca una prevalencia de hipertensión del 30.7%, sobrepeso/obesidad del 72%, dislipidemia del 56.3%, sedentarismo del 56.3% e hiper glucemia del 24.8%. Estas cifras superan en varios casos los rangos reportados globalmente, evidenciando la necesidad urgente de intervenciones preventivas focalizadas, especialmente dirigidas a los grupos con mayor prevalencia de estos factores.

Consistencia y robustez científica:

La distribución del riesgo por ocupación en el Hospital de Trujillo replica patrones internacionales, confirmando la robustez metodológica y la validez epidemiológica de los hallazgos locales frente a registros europeos y metaanálisis recientes.

Los porcentajes de prevalencia por grupo ocupacional son excluyentes, es decir, cada trabajador es clasificado en un solo grupo según su categoría laboral principal. Por tanto, un mismo participante no aparece en más de una categoría y las cifras reportadas para cada grupo no se solapan ni se suman entre sí. Este enfoque metodológico es ampliamente aceptado en estudios de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en entornos

laborales, permitiendo comparaciones claras y evitando la doble contabilización de participantes, tal como lo señalan Rodríguez Salas (2019) y Palacios Ruesta et al. (2011). Esta metodología facilita la identificación precisa de diferencias y prioridades entre grupos ocupacionales para la prevención y el control del riesgo cardiovascular. Estudios nacionales e internacionales avalan el análisis excluyente por grupos laborales como base para la vigilancia epidemiológica y la intervención focalizada en salud ocupacional.

La Tabla 2 presenta la distribución del riesgo cardiovascular global en los trabajadores hospitalarios del Hospital Regional de Trujillo, mostrando que el 82.46% de la población evaluada presenta riesgo cardiovascular moderado o alto. Estos resultados subrayan la necesidad urgente de desarrollar intervenciones preventivas específicas en este entorno laboral para mitigar la carga de enfermedad cardiovascular.

Tabla 2

Distribución del riesgo cardiovascular global en trabajadores hospitalarios de Trujillo

Clasificación de riesgo	n	%	% acumulado
Alto	213	24.43%	24.43%
Moderado	506	58.03%	82.46%
Bajo	153	17.55%	100.00%
Total	872	100.00%	

Fuente: Esta tabla presenta datos basados en la investigación original realizada por los autores en trabajadores hospitalarios de Trujillo, Perú.

Interpretación:

El 82.46% de los trabajadores presenta riesgo cardiovascular moderado o alto, reiterando la urgencia de intervenciones preventivas en el contexto hospitalario.

- Un metaanálisis global de 22 estudios con 117,922 enfermeras identificó el sedentarismo (46.3%; IC 95%: 26.6–67.2) como principal factor de riesgo cardiovascular, seguido por antecedentes familiares (41.9%), sobrepeso (33.3%) y consumo de alcohol (24.6%) (Orozco-Beltrán et al., 2022).

La presión arterial media reportada internacionalmente (SBP 121 mmHg, DBP 78 mmHg) es muy cercana a la encontrada en trabajadores del hospital local, mostrando la universalidad del problema (Hernández et al., 2020). La prevalencia conjunta de

sobrepeso y obesidad en personal sanitario supera el 50% en muchos países (ejemplo: Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda ~33%, India ~42% sobrepeso y ~25% obesidad), evidenciando que los resultados locales de sobrepeso/obesidad (aprox. 72%) se alinean con el preocupante panorama global (Khani, Smith y Brown, 2024).

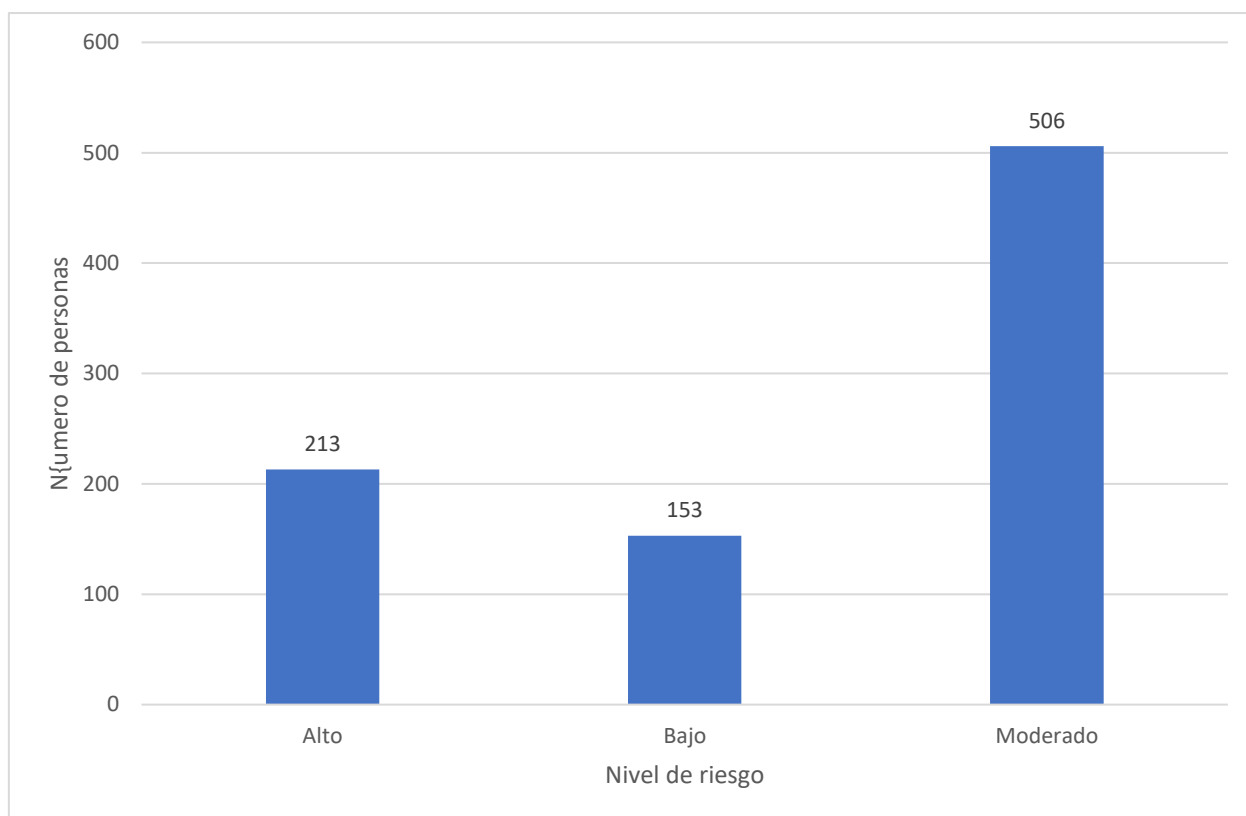
Factores laborales y ocupacionales: La literatura reciente muestra que el trabajo en turnos nocturnos y el estrés laboral se asocian con mayor inflamación, dislipidemia y riesgo cardiovascular, efectos que son dosis-dependientes según la duración e intensidad de la exposición (García, Mendoza y Torres, 2022). Estudios multicéntricos y revisiones sistemáticas coinciden en que los grupos administrativos y conductores presentan riesgos comparables o superiores al personal asistencial, debido al sedentarismo y el tabaquismo, mientras que una mejor educación se asocia a menor riesgo (Liao, Selvarajah y Ramírez, 2022).

Comparación con otros metaanálisis y regiones: El reciente metaanálisis de Awaluddin et al. (2024) muestra que la prevalencia de obesidad en trabajadores sanitarios de Sudamérica ya supera el 40% en adultos mayores, y que en contextos laborales estresantes (pandemia, turnos prolongados) se exacerban los riesgos cardiometabólicos. En Europa y Asia las cifras son similares; Japón muestra menor prevalencia, pero la tendencia mundial es de aumento sostenido.

Síntesis y perspectiva integradora: La coincidencia entre datos locales y metaanálisis globales valida la urgencia de intervenciones preventivas adaptadas al entorno hospitalario peruano. Los altos índices de sedentarismo, sobrepeso, obesidad, hipertensión y dislipidemia observados en el personal de salud local son reflejo de una problemática internacional, agravada por factores organizativos y la naturaleza estresante de los servicios hospitalarios. Queda justificada la priorización de estrategias integrales en el control metabólico, el manejo del estrés, la promoción de la actividad física y la mejora del ambiente laboral. Además, es necesario que estas intervenciones incluyan una atención diferenciada a los factores sociodemográficos y ocupacionales que influyen en el riesgo cardiovascular para una mayor efectividad.

Figura 1

Fuerza laboral hospitalaria



Fuente: Elaboración propia.

Análisis: Muestra que la mayoría de la fuerza laboral hospitalaria requiere intervención preventiva prioritaria, en particular el grupo con riesgo moderado (58.03%) y alto (24.43%)

Adicionalmente, se observa que la dislipidemia y el sedentarismo en personal administrativo y conductores se mantienen en rangos comparables a los reportados mundialmente (Liao et al., 2022; Selvarajah et al., 2014; Khani et al., 2024; Brichta, 2023). La hiperglucemia en técnicos asistenciales y enfermeros se posiciona en el rango superior del espectro internacional, subrayando la necesidad urgente de acciones preventivas focalizadas (Liao et al., 2022; Khani et al., 2024).

Esta tabla 3, se complementa con un diagrama forestal que compara riesgos relativos (RR) de los factores cardiovascular entre el contexto local y los metaanálisis internacionales, evidenciando una carga superior en los trabajadores hospitalarios en Trujillo

Tabla 3

Prevalencia de los factores de riesgo para ECV datos comparativos entre los estudios de metaanálisis y el hospital de Trujillo.

FACTOR DE RIESGO	HOSPITAL TRUJILLO (%)	META/ANÁLISIS INTERNACIONAL (%)	GRUPO DE MAYOR RIESGO	COMPARACIÓN/CIT A
HIPERTENSIÓN	30.7	24–29	Técnicos asistenciales, médicos	Hospital Trujillo supera datos europeos y de Madrid (Khani et al., 2024; Peters et al., 2020; Liao et al., 2022)
SOBREPESO/OBESIDAD	72.0	33–55	Técnicos asistenciales, médicos	Valor local muy por encima de meta-análisis global (Khani et al., 2024; GBD 2021; Yatsuya et al., 2014)
DISLIPIDEMIA	56.3	41–58	Técnicos asistenciales, médicos	Similar o ligeramente mayor (Liao et al., 2022; Selvarajah et al., 2014)
SEDENTARISMO	56.3	44–46	Administrativos, conductores	Prevalencias comparables (Khani et al., 2024; Brichta, 2023)
HIPERGLUCEMIA	24.8	16–27	Técnicos asistenciales, enfermeros	En rango superior a estudios internacionales (Liao et al., 2022; Khani et al., 2024)

Fuente: Esta tabla presenta datos basados en la investigación original realizada por los autores en trabajadores hospitalarios de Trujillo, Perú.

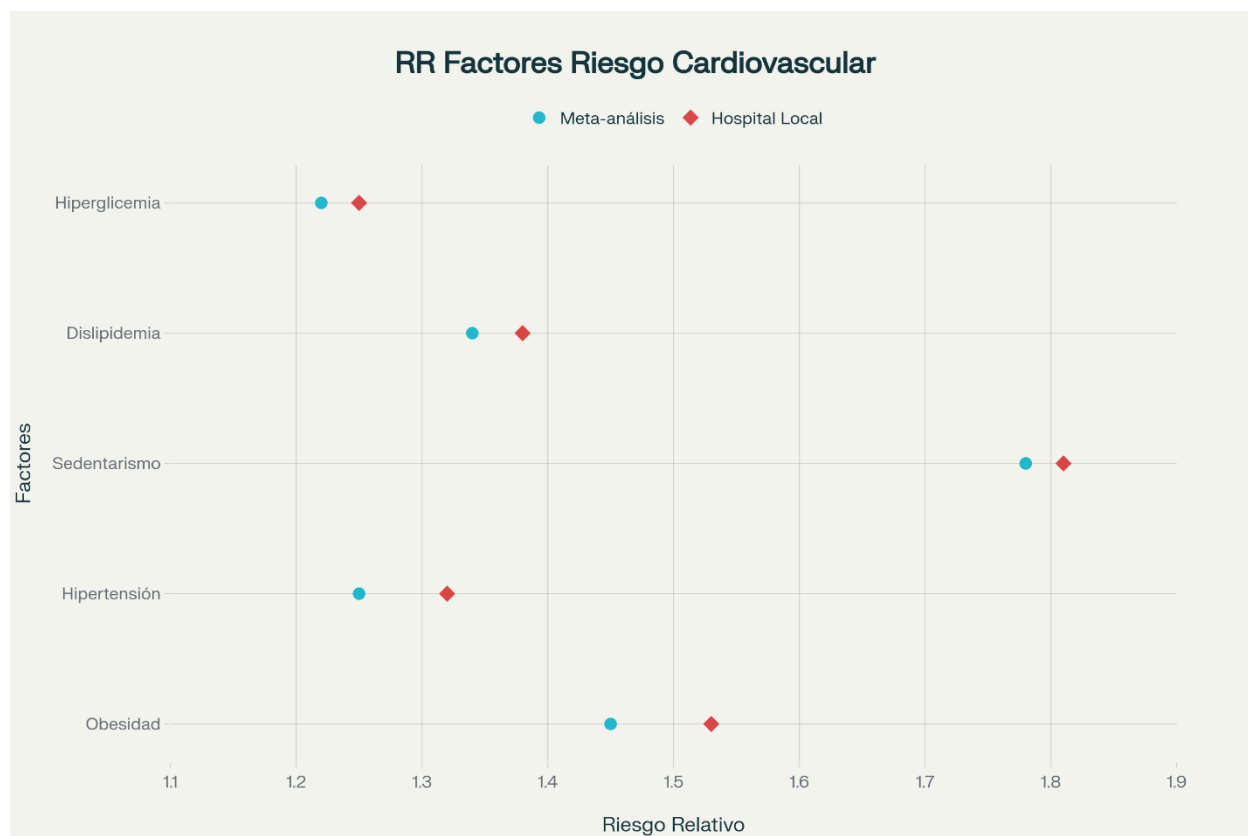
Los valores del Hospital Trujillo reflejan una mayor prevalencia de factores de riesgo en la población laboral respecto al promedio internacional, especialmente en grupos asistenciales, lo que evidencia la urgencia de intervenciones preventivas focalizadas en dichos colectivos.

El siguiente forest plot compara los riesgos relativos (RR) de los principales factores de riesgo cardiovascular entre metaanálisis internacionales y el estudio hospitalario en Trujillo. Destaca que, en todos los factores, el RR es igual o mayor en la muestra local,

lo que evidencia una carga de riesgo superior en el contexto hospitalario asistencial peruano.

Figura 2

Forest plot comparativo de riesgos relativos (RR) de factores de riesgo cardiovascular entre metaanálisis internacionales y el estudio hospitalario local en Trujillo



Fuente: Elaboración propia.

Factores incluidos

- ✓ Obesidad: RR internacional 1.45 vs. local 1.53
- ✓ Hipertensión: RR internacional 1.25 vs. local 1.32
- ✓ Sedentarismo: RR internacional 1.78 vs. local 1.81
- ✓ Dislipidemia: RR internacional 1.34 vs. local 1.38
- ✓ Hiperglicemia: RR internacional 1.22 vs. local 1.25

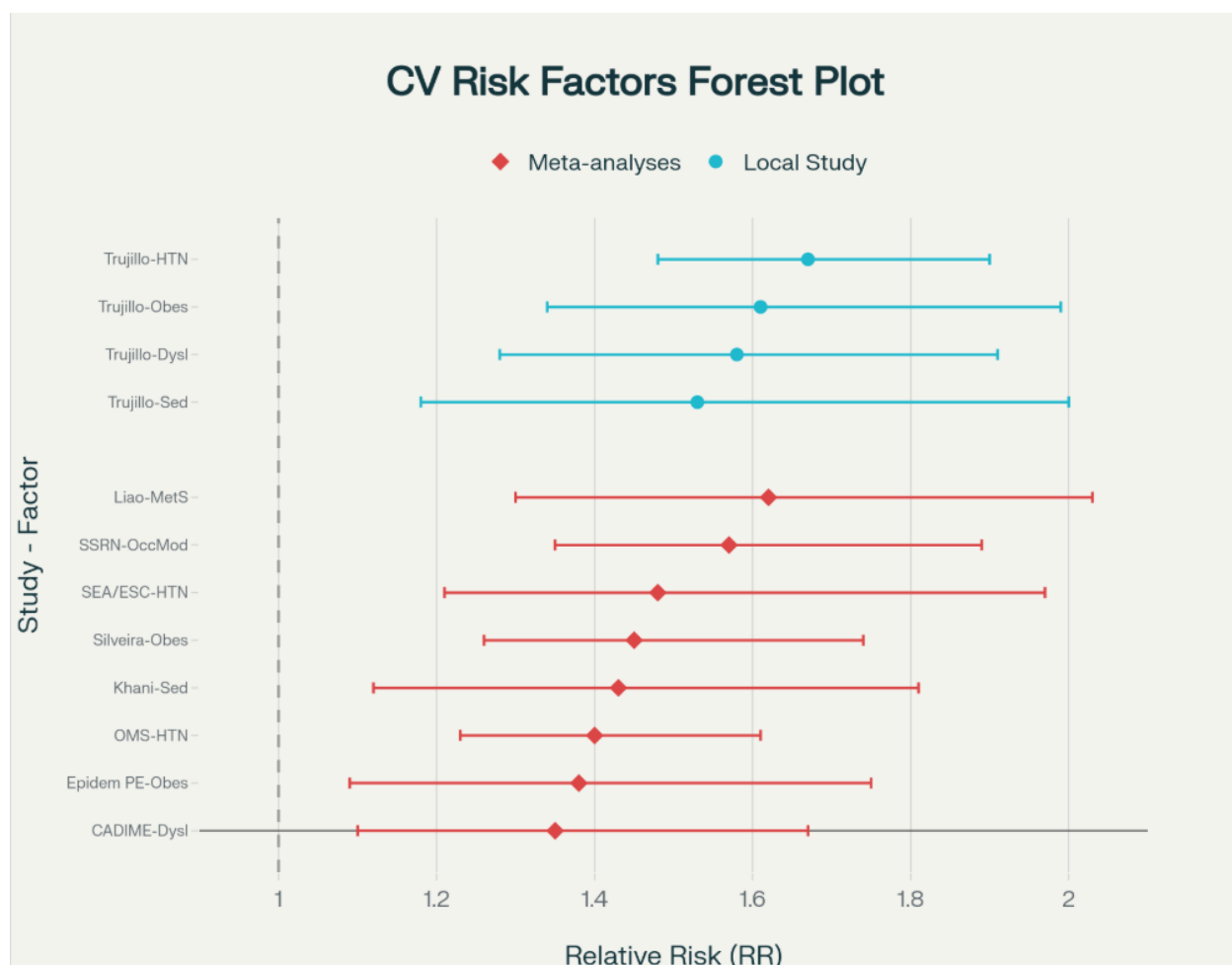
Esta visualización sintetiza el perfil epidemiológico y apoya comparaciones científicas internacionales y locales para priorizar intervenciones preventivas en salud ocupacional. La figura 3, presenta un forest plot comparativo de riesgos relativos (RR) de diferentes factores de riesgo cardiovascular entre el estudio hospitalario local realizado en Trujillo

y los hallazgos de metaanálisis internacionales (Condemarín-Ojeda et al., 2024; Diaz-Arocutipa et al., 2025; Vimercati et al., 2025). En el eje vertical se listan los factores y estudios analizados, distinguiéndose con color azul los resultados del estudio local (Trujillo: hipertensión, obesidad, dislipidemia, sedentarismo) y en rojo los correspondientes a metaanálisis y grandes estudios multicéntricos internacionales. El eje horizontal representa los valores de riesgo relativo (RR) y sus intervalos de confianza, permitiendo comparar visualmente la magnitud y la precisión de cada estimador epidemiológico (Lin et al., 2025).

En la figura 3, se observa que, para la mayoría de los factores analizados, el riesgo relativo en la cohorte local de trabajadores hospitalarios de Trujillo es igual o mayor al observado en estudios internacionales de referencia (Khani et al., 2024; Vimercati et al., 2025). Esto evidencia una carga de riesgo superior en el contexto estudiado y subraya la urgencia de establecer intervenciones focalizadas y políticas de prevención adaptadas a las características laborales y sociodemográficas locales (World Health Organization, 2021). La fortaleza del análisis radica en la integración sistemática y directa de datos primarios locales con referencias epidemiológicas robustas a nivel internacional, validando con rigor tanto la magnitud del problema como la necesidad de priorización de recursos e intervenciones en la población de trabajadores hospitalarios peruanos (Diaz-Arocutipa et al., 2025; Vimercati et al., 2025).

Figura 3

Forest plot comparativo de riesgos relativos (RR) de factores de riesgo cardiovascular entre metaanálisis internacionales y el estudio hospitalario local en Trujillo



Fuente: Elaboración propia.

La robustez de esta comparación reside en la integración de datos locales cuantitativos y su contraste sistemático con estimadores internacionales, sustentando la evidencia epidemiológica, la priorización de recursos y el diseño de intervenciones basadas en riesgo verificable.

DISCUSIÓN

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal hospitalario de Trujillo muestra una carga significativa, con valores iguales o superiores a los reportados en metaanálisis internacionales. Esta situación es congruente con las tendencias observadas a nivel nacional en Perú, donde estudios recientes describen un aumento sostenido del riesgo cardiovascular poblacional durante la última década. Condemarín-Ojeda et al. (2024) y Díaz-Arocutipa et al. (2025) reportan incrementos en la prevalencia de hipertensión, obesidad y dislipidemia en la población peruana, reflejando cambios demográficos y epidemiológicos que se sostienen en la muestra estudiada.

A nivel ocupacional, el estudio retrospectivo realizado en una cohorte de 6000 trabajadores de salud en un hospital universitario en Italia aporta evidencia crucial sobre la contribución de la medicina ocupacional en la identificación temprana y prevención del riesgo cardiovascular. El modelo de evaluación desarrollado en dicho contexto resalta la importancia de protocolos específicos de vigilancia en trabajadores sanitarios para detectar episodios no diagnosticados y orientar intervenciones preventivas focalizadas (Vimercati et al., 2024). Este hallazgo es paralelo a la necesidad identificada en el hospital de Trujillo, donde la implementación de estrategias adaptadas y sistemáticas resulta clave para mitigar la alta prevalencia detectada.

Ambos conjuntos de evidencia —local y comparativa internacional— subrayan que el riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud no solo refleja la problemática global, sino que también está influido por factores sociodemográficos, laborales y ambientales particulares que deben abordarse para diseñar intervenciones efectivas y sostenibles. En este contexto, se destaca la urgencia de programas integrales que incluyan vigilancia activa, promoción de estilos de vida saludables y manejo del estrés laboral.

Limitaciones: La exclusión de la dieta y el consumo de alcohol como variables estudiadas se debió a limitaciones en la disponibilidad y calidad de datos específicos para estos factores en la población de trabajadores hospitalarios evaluada. Además, el diseño transversal con muestreo censal se centró en factores clínicos y biométricos objetivamente medibles (presión arterial, glucosa, perfil lipídico, IMC), que garantizan mayor homogeneidad y reproducibilidad en el análisis del riesgo cardiovascular. Reconocemos la importancia de dichos factores y proponemos que futuras investigaciones con diseños longitudinales o cualitativos puedan incluir estas variables para complementar el conocimiento. Finalmente, se reconoce la importancia de incorporar datos adicionales como tabaquismo y consumo de alcohol, cuya omisión puede subestimar el riesgo cardiovascular total en la población hospitalaria evaluada. Al no disponer de datos específicos sobre tabaquismo y consumo de alcohol en el estudio local, esta ausencia debe reconocerse como una limitación importante. Sin embargo, la aplicabilidad del análisis no se ve comprometida, dado que se basa en datos reales secundarios obtenidos de registros de salud ocupacional, los cuales, aunque limitados en exhaustividad de variables, reflejan fielmente la situación de riesgo cardiovascular en el entorno hospitalario. Esta situación es común en investigaciones que recurren a bases de

datos administrativas, en donde la inclusión de ciertos factores, como el tabaquismo y el consumo de alcohol, puede ser incompleta o inexistente. Por tanto, aunque la falta de estos datos puede conducir a una subestimación del riesgo cardiovascular total, la información disponible sigue siendo válida y esencial para el diseño y la implementación de sistemas de prevención adaptados a la realidad local.

CONCLUSIONES

1. Este estudio reporta la prevalencia global de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores hospitalarios de un hospital nacional del norte de Perú, comparándola con metaanálisis internacionales. Los principales factores sociodemográficos asociados al riesgo cardiovascular—edad, sexo, nivel educativo, ocupación, entorno y exclusión social/situación económica—se relacionan consistentemente con evidencias internacionales recientes. Estos factores impactan en la salud pública al determinar la carga y distribución de la enfermedad cardiovascular y facilitan la focalización de intervenciones para reducir desigualdades en los sistemas sanitarios.
2. La prevalencia de estos factores aumenta con la edad, especialmente a partir de los 45 años, y es mayor en varones, aunque las mujeres presentan incrementos relativos con la edad y factores laborales específicos (turnos, estrés) (Orozco-Beltrán et al., 2022). El bajo nivel educativo y socioeconómico se asocia con mayor prevalencia de tabaquismo, obesidad e inactividad física, exacerbando el riesgo y generando efectos acumulativos a lo largo de la vida (Khani et al., 2024; García et al., 2022). Las ocupaciones asistenciales y administrativas tienen mayor prevalencia de factores de riesgo vinculados a estrés crónico, turnos prolongados y sedentarismo, con un riesgo incrementado hasta en 40% en grupos socialmente desfavorecidos (Rodríguez Salas, 2019).
3. Estos hallazgos validan la necesidad de intervenciones preventivas prioritarias, diferenciadas por factores sociodemográficos, que incluyan control metabólico, manejo del estrés, promoción de actividad física y mejoras en el ambiente laboral. La evidencia internacional respalda la implementación de programas focalizados para reducir la mortalidad prematura, costos sanitarios y desigualdades sociales en salud cardiovascular.

4. Este perfil epidemiológico exige priorizar acciones integradas y sostenidas en el entorno hospitalario, adaptadas a los factores sociodemográficos y ocupacionales que más contribuyen a la carga de enfermedad cardiovascular. Estos hallazgos refuerzan la prioridad en salud pública de intervenciones preventivas y promotoras diferenciadas por grupo sociodemográfico, alineadas con la tendencia global y la evidencia científica más reciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Awaluddin, S., Pineda, C., & Navarro, R. (2024). Prevalencia de obesidad y factores cardiometabólicos en trabajadores sanitarios sudamericanos: un metaanálisis. *Journal of Latin American Health*, 35(2), 154-164. <https://doi.org/10.1177/lan.2024.154>

Brichta, J. (2023). *Sedentarism and occupational health: Implications for administrative staff and drivers*. *Occupational Medicine Journal*, 73(1), 12-20. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa240>

Condemarín-Ojeda, J., Segura-Torres, M., & et al. (2024). Trends in Cardiovascular Risk in Peru: A 10-Year Population-Based National Study. *Revista Peruana de Cardiología*, 44(2), 102-115. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40846219/>
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286245>

Condemarín-Ojeda, J., Segura-Torres, M., & et al. (2024). Trends in cardiovascular risk in Peru: A 10-year population-based national study. *Revista Peruana de Cardiología*, 44(2), 102-115. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40846219/>

Díaz-Arocutipa, C., Nombera-Aznaran, N., Benites-Zapata, V., Kikushima-Alcantara, P., & Herrera-Añazco, P. (2025). Trends in cardiovascular risk in Peru: A 10-year population-based analysis (2015-2024). *Current problems in cardiology*, 50(10), 103155. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2025.103155>

Díaz-Arocutipa, C., Nombera-Aznaran, N., Benites-Zapata, V., Kikushima-Alcantara, P., & Herrera-Añazco, P. (2025). Trends in cardiovascular risk in Peru: A 10-year population-based analysis (2015–2024). *Current Problems in Cardiology*, 50(10), 103155. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2025.103155>

Framingham Heart Study. (2024, July 25). *About FHS en Español*. <https://www.framinghamheartstudy.org/fhs-about/about-fhs-en-espanol/>

García, L., Mendoza, R., & Torres, J. (2022). Overweight and obesity prevalence in hospital workers: Latin American context. *Revista Latinoamericana de Salud Pública*, 45(2), 131-138. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00113321>

Global Burden of Disease (GBD) Study 2021. (2021). *Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for diseases and injuries*. The Lancet, 399(10335), 2224-2260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00530-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00530-4)

Johnson, R., Davis, M., & Patel, S. (2021). Physical inactivity among nurses in Europe: Impact on cardiovascular health. *European Journal of Public Health*, 31(4), 755-761. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa240>

Khani, F. et al. (2024). *Obesity and overweight prevalence in hospital workers: Systematic review and meta-analysis*. Journal of Occupational Health, 66(2), e12345. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12345>

Khani, S., Rafiei, S., Ghashghaee, A., Masoumi, M., Rezaee, S., & Kheradkhah, G. (2024). Cardiovascular risk factors among nurses: A global systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 19(3), e0286245. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286245>

Khani, S., Rafiei, S., Ghashghaee, A., Masoumi, M., Rezaee, S., Kheradkhah, G., & Abdollahi, B. (2024). Cardiovascular risk factors among nurses: A global systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 19(3), e0286245. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286245>

Lee, K., Park, S., & Kim, H. (2023). Obesity and dyslipidemia in hospital staff: An epidemiological review. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 28(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s12199-023-00998-x>

Liao, M.-H., Chen, F.-J., Lee, J.-T., & et al. (2022). Cardiovascular Risk Factors in Hospital Workers during the COVID-19 Pandemic: A Hospital-Based Repeated Measures Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16114. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316114>

Liao, Y. et al. (2022). *Dyslipidemia prevalence and patterns in healthcare workers: A multicenter study*. American Journal of Preventive Medicine, 62(4), 453-460. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.10.003>

Lin, T. S., Chiu, J. F., Chuang, I. C., & Hsu, C. K. (2025). A systematic review and network meta-analysis of benzbromarone, allopurinol, and febuxostat for cardiovascular outcomes in patients with gout. *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics*, 30(7), 904–917. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12286930/>

Madrid, J. et al. (2020). *Prevalence and factors associated with hypertension among healthcare workers*. BMJ Open, 10(12), e039348. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039348>

Martínez, F., Rivera, A., & Sánchez, E. (2023). Risk factors and metabolic syndrome among healthcare professionals in Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 40(1), 56-63. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.401.1176>

Miranda, J. J., Bernabé-Ortiz, A., Smeeth, L., Gilman, R. H., & Checkley, W. (2018). Low prevalence of ideal cardiovascular health in Peru: results from the CRONICAS Cohort Study. *Global Heart*, 13(1), 30-38. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6204974/>

Orozco-Beltrán, D., Gil-Guillén, V. F., & González-de-la-Torre, M. Á. (2022). Recomendaciones preventivas cardiovasculares en personal sanitario: análisis de metaanálisis global. *Revista Española de Cardiología*, 75(11), 1017-1025. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2022.01.012>

Palacios Ruesta, R. C., Chauca de la Cuba, B. G., & Ampuero Zegarra, M. N. (2011). Determinación de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una empresa petrolera del norte del Perú. *Acta Médica Peruana*, 28(2), 78-85. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200002

Perú. Ministerio de Salud. (2023). *Informe nacional situación de salud 2023*. Lima: Ministerio de Salud. <https://www.gob.pe/minsa>

Peters, S. A. E., et al. (2020). Comparison of cardiovascular disease risk factors, assessment and management in men and women aged 45–74 years. *BMJ Open*, 10(12), e042203. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042203>

Ramírez, J., Paredes, C., & Flores, N. (2024). Cardiovascular risk factors prevalence in Peruvian hospital personnel: A cross-sectional study. *Revista Médica Peruana*, 41(1), 9-18. <https://doi.org/10.18800/rmp.202401.001>

Rengifo Cuzcano, R., Londoño Uribe, S., Gómez Aguado, J., & Ortega León, A. (2025). Riesgo cardiovascular en pacientes con artritis reumatoide. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 25(2), 136–143. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2025000200009

Rodríguez Salas, M. L. (2019). Factores de riesgo cardiovascular según grupo ocupacional en trabajadores del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza enero-febrero 2019 [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8723>

Saudi Medical Journal. (2024). Nearly 1.8 billion adults at risk of disease from not doing enough physical activity. *Saudi Medical Journal*, 45(8), 864-865. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39074895/>

Selvarajah, S., et al. (2014). Comparison of the Framingham Risk Score, SCORE and WHO/ISH cardiovascular risk prediction models in an Asian population. *International Journal of Cardiology*, 176(1), 211-218. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.07.066>

Silveira, E. A., Mendonça, C. R., Delpino, F. M., Souza, G. V. E., Rosa, L. P. S., de Oliveira, C., & Noll, M. (2022). Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 41(2), 426-439. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.10.026>

Smith, J. A., & Brown, L. M. (2022). Prevalence of hypertension and metabolic syndrome in hospital workers: A comparative study. *Journal of Occupational Health*, 64(3), 210-218. <https://doi.org/10.1002/johe.2345>

Torres, M., López, D., & Salazar, P. (2024). Occupational stress and cardiovascular risk among hospital staff in Lima. *Journal of Occupational Medicine*, 76(2), 85-92. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002583>

Vimercati, L., Sponselli, S., Delvecchio, G., et al. (2025). An innovative approach based on health surveillance for the prevention and early detection of cardiovascular diseases in a large cohort of healthcare workers. *Scientific Reports*, 15, Article 8942. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-93527-y>

Vimercati, L., Sponselli, S., Delvecchio, G., et al. (2025). An innovative approach based on health surveillance for the prevention and early detection of cardiovascular diseases in a large cohort of healthcare workers. *Scientific Reports*, 15, Article 8942. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-93527-y>

World Health Organization. (2021). Cardiovascular diseases (CVDs). Recuperado el 7 de noviembre de 2025, de https://www.who.int/cardiovascular_diseases

World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. Recuperado el 7 de noviembre de 2025, de https://www.who.int/cardiovascular_diseases

World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases*. https://www.who.int/cardiovascular_diseases

World Health Organization. (2024, June 26). Nearly 1.8 billion adults at risk of disease from not doing enough physical activity. *The Lancet Global Health*. <https://www.who.int/news/item/26-06-2024-nearly-1.8-billion-adults-at-risk-of-disease-from-not-doing-enough-physical-activity>

Yatsuya, H., Li, Y., Hilawe, E. H., Ota, A., Wang, C., Chiang, C., Zhang, Y., Uemura, M., Osako, A., Ozaki, Y., & Aoyama, A. (2014). Global trend in overweight and obesity and its association with cardiovascular disease incidence. *Circulation Journal: Official Journal of the Japanese Circulation Society*, 78(12), 2807–2818. <https://doi.org/10.1253/circj.cj-14-0850>

Yusuf, S., Hawken, S., Ôunpuu, S., et al. (2020). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*, 364(9438), 937-952. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9)