

# Desigualdades étnicas y de género en la prevalencia de presión arterial elevada en población general de Cochabamba: un análisis interseccional de inequidades en salud

Ethnic and gender inequalities in the prevalence of elevated blood pressure in the general population of Cochabamba: an intersectional analysis of health inequities

Yercin Mamani Ortiz<sup>1,a,b,c</sup>, Jenny Marcela Luizaga Lopez<sup>2,a,c</sup>, Ada Armaza Cespedes<sup>3,a,c</sup>, Daniel Elving Illanes Velarde<sup>1,a,c</sup>

## Resumen

Las desigualdades en salud comúnmente son evaluadas en una sola dimensión de análisis y poco se conoce sobre el efecto sumativo o multiplicativo cuando se combinan 2 o más dimensiones sociales; representando un desafío para la prevención y control de la Presión Arterial Elevada (PAE). **Objetivo.** analizar los factores involucrados en las desigualdades poblacionales de la prevalencia de PAE en el espacio inter seccional de los procesos de ventaja y desventaja social por referencia étnica y de género. **Métodos:** estudio observacional, de corte transversal con enfoque interseccional. Participaron sujetos mayores de 18 años con residencia permanente en Cochabamba (n=10595), seleccionados mediante muestreo aleatorio trietápico. Se utilizó la encuesta WHO-STEPs para recopilar información sobre PAE y factores de riesgo asociados. Se construyeron cuatro posiciones interseccionales por la combinación de género y etnicidad. La descomposición de Oaxaca-Blinder se aplicó para estimar las contribuciones de los factores explicativos de las desigualdades. **Resultados:** la prevalencia de PAE fue mayor en los hombres-mestizos (10,76%); la disparidad por referencia de género fue más importante entre mestizos (3,74%) e indígenas (3,11%); la disparidad interseccional entre grupos extremos (3,53%) fue mayor a la disparidad entre grupos medios (3,32%). La edad, el tipo de trabajo y estilos de vida, contribuyeron más para explicar estas diferencias. **Conclusiones:** la PAE no se distribuye según los patrones esperados de desventaja social en el espacio interseccional de etnicidad y género. Una alta ventaja social se relacionó con prevalencias más altas de PAE, así como los factores de riesgo de comportamiento asociados.

**Palabras claves:** presión arterial elevada, inequidad en salud, género, etnicidad.

## Abstract

Health inequalities are commonly evaluated in a single dimension of analysis and little is known about the summative or multiplicative effect when 2 or more social dimensions are combined; representing a challenge for the prevention and control of High Blood Pressure (HBP). **Objective:** Analyze the factors involved in the inequalities of the prevalence of HBP in the inter-sectional space of the processes of social advantage and disadvantage by ethnic and gender reference. **Methods:** Observational, cross-sectional study with an intersectional approach. Subjects over 18 years of age with permanent residence in Cochabamba (n = 10,595), selected by means of three-stage random sampling, participated. The WHO-STEPs survey was used to collect information on HBP and the risk factors associated. Four intersectional positions were constructed by the combination of gender and ethnicity. The Oaxaca-Blinder decomposition was applied to estimate the contributions of the explanatory factors of the inequalities. **Results:** The prevalence of HBP was higher in mestizo men (10.76%); the disparity by gender reference was more important between mestizos (3.74%) and indigenous people (3.11%); the intersectional disparity between extreme groups (3.53%) was greater than the disparity between middle groups (3.32%). Age, type of work, and lifestyles contributed more to explain these differences. **Conclusions:** The HBP is not distributed according to the expected patterns of social disadvantage in the intersectional space of ethnicity and gender. A high social advantage was related to higher prevalence of HBP, as well as associated behavioral risk factors.

**Palabras claves:** High Blood Pressure, Health Inequalities, Non communicable disease, Intersectionality, Gender, Ethnicity

La carga de mortalidad de las enfermedades no transmisibles (ENT) va en continuo ascenso según los reportes anuales de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en especial

en los países con ingresos económicos bajos o medios (LMIC: Low and Middle Income Countries), donde las enfermedades cardiovasculares (ECV), por sí solas, son la primera causa de mortalidad general<sup>1</sup>. Una de las principales enfermedades priorizadas para el control de la mortalidad por las ENT/ECV es la presión arterial elevada (PAE) y/o hipertensión arterial; la principal patología asociada con la enfermedad coronaria, enfermedad renal crónica y los accidentes cerebrovasculares isquémicos o hemorrágicos<sup>1-3</sup>.

Para el 2015<sup>1</sup>, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimaba una prevalencia global del 22% de PAE, siendo la región africana la más afectada (27%) y la región de las

<sup>1</sup>Médico Cirujano. <https://orcid.org/0000-0003-0400-0414>.

<https://orcid.org/0000-0002-1458-8541>. <sup>2</sup>Médico Familiar. <https://orcid.org/0000-0003-2742-2994>. <sup>3</sup>Médico Pediatra. <https://orcid.org/0000-0001-8602-8570>.

<sup>a</sup>Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Facultad de Medicina, Cochabamba, Bolivia.

<sup>b</sup>Universidad de Umeå, Facultad de Medicina, Departamento de Salud Pública y Medicina Clínica, Epidemiología y Salud Global; Umeå, Suecia.

<sup>c</sup>Instituto Investigaciones Biomédicas (IIBISMED).

\*Correspondencia a: Yercin Mamani Ortiz

Correo electrónico: yercin2003@hotmail.com

Recibido el 16 de octubre de 2020. Aceptado el 16 de diciembre de 2020.

Américas con la prevalencia más baja (18%); sin embargo, en los últimos 10 años se observa un incremento de la prevalencia de PAE en países de ingresos bajos o medios, con una prevalencia estimada del 28% el 2015, en contraste con un 18% en los países con ingresos económicos altos<sup>1</sup>.

Para el caso de Latinoamérica y el Caribe, la OPS estimó una prevalencia de 23% en varones y 18% en mujeres para el 2015<sup>4</sup>, en este mismo reporte se resalta que la región andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) presentan la prevalencia más baja (19,9% en varones y 15,2% en mujeres); y en el caso de Bolivia las estimaciones son cercanas a esta media (19,7 en hombres y 16,1% en mujeres) para el mismo año. En todos los casos, los reportes se basan en estimaciones para los sistemas públicos de salud que recolectan información en base a las características propias de cada país, que, en el caso boliviano, hasta el 2018, la falta de una cobertura universal de salud obligaba a muchos pacientes con PAE ser atendidos en hospitales privados que no reportan los casos atendidos al sistema nacional de información en salud (SNIS), por lo que se debe considerar una probable subestimación de esta prevalencia.

Los análisis de riesgo para el desarrollo de PAE, generalmente se basan en un análisis unidimensional con relación a las determinantes sociales y factores de riesgo conductuales o estilos de vida. En esta perspectiva, la mayoría de los reportes informa una mayor prevalencia en varones que en mujeres (1,3,4); y en el caso boliviano también se reporta una menor prevalencia en población indígena<sup>5</sup>; sin embargo, muy poco se ha estudiado estas diferencias desde una perspectiva bidimensional o multidimensional propuestas desde el campo sociológico<sup>6-9</sup>, mucho menos en investigación cuantitativa desde el campo de la salud, a pesar de las tendencias actuales sobre una visión holística para la prevención y control de enfermedades.

Ampliando esta perspectiva el campo de la salud, algunos autores como Sen y col.<sup>10</sup>, o Jackson et al<sup>11</sup>, han sugerido enfoques de análisis de las desigualdades en salud desde una perspectiva interseccional, en relación a los resultados en salud, combinando el género con el nivel socioeconómico, y demostrando que los patrones de comportamiento de la enfermedad o las tasas de mortalidad pueden ser completamente diferentes a los reportados desde una perspectiva unidimensional<sup>10,11</sup>. Este enfoque se complementa con un análisis de descomposición de Blinder-Oaxaca<sup>12,13</sup>, comúnmente usado en el campo de la economía, pero que recientemente fue probada para explicar y descomponer la contribución absoluta y relativa de los factores que intervienen en los procesos de inequidad en salud<sup>12-16</sup>.

A pesar de los avances en el campo de la investigación de las diferencias por razón de género desde una perspectiva unidimensional, pocos estudios con una perspectiva interseccional, han examinado cómo el género y la etnicidad se entrelazan o se combinan para afectar la salud, especialmente en las ENT<sup>17</sup> y dentro de ellas la PAE; en el caso boliviano, no existe ningún reporte que combine estas dos dimensiones sociales, considerando que se observan grandes diferencias

en termino de ventaja y desventaja social por referencia de género y etnicidad. Los programas nacionales de prevención y control de enfermedades priorizadas, enmarcadas en la política nacional de salud familiar comunitaria e intercultural (SAFCI)<sup>18</sup>, consideran como grupos vulnerables a las mujeres en relación al género y a los indígenas en relación a la etnicidad, debido a que ambos subgrupos poblacionales presentan los peores indicadores sociales y de salud, según los reportes del instituto nacional de estadística<sup>19</sup>. Estas desigualdades sociales actuales en salud (acceso a seguro de salud, acceso a la atención médica, educación de calidad, salario digno, disponibilidad de alimentos, etc.) se consideran una barrera en la prevención y el control de las ENT; una preocupación cada vez más apremiante para la sociedad boliviana<sup>18</sup>. Las mujeres con desventajas socioeconómicas parecen estar más afectadas, especialmente en las áreas rurales con mayoría indígena en términos de etnicidad. Es por lo anterior que, evaluar el comportamiento de la prevalencia de PAE desde una perspectiva de la interseccionalidad entre la identidad étnica y de género como predictor de la PAE es importante para desarrollar políticas públicas apropiadas y equitativas, especialmente aquellas relacionadas con las ENT tanto a nivel local como nacional.

El presente trabajo busca emplear el enfoque sugerido por Sen & Iyer<sup>10</sup> combinado a la descomposición de Blinder-Oaxaca<sup>12</sup>; con el objetivo de analizar los factores involucrados en las desigualdades poblacionales de la prevalencia de PAE en el espacio inter seccional de los procesos de ventaja y desventaja social por referencia étnica y de género en Cochabamba, Bolivia.

## Material y métodos

### Contexto

El presente trabajo es el segundo reporte de la “Encuesta Departamental sobre Factores de Riesgo Asociados a Hipertensión y Obesidad” (FRAHO), implementada de manera conjunta por el Instituto de investigaciones Biomédicas e Investigación Social de la Universidad Mayor de San Simón (IIBISMED-UMSS) y el Servicio Departamental de Salud (SEDES) del departamento de Cochabamba, Bolivia; ubicado en el centro de la cordillera de los Andes. En 2012, los datos demográficos indicaron que 1,8 millones de personas vivían en este departamento, lo que representa el 17,5% de la población nacional; aproximadamente 35-40% de ellos en áreas rurales<sup>19</sup>.

### Diseño del estudio, población y metodología de muestreo

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, con datos recolectados a nivel comunitario, participando jóvenes y adultos (mayores de 18 años) con residencia permanente en los 47 municipios de Cochabamba, entre julio de 2015 a noviembre de 2016; aplicando la metodología WHO-STEPS<sup>20</sup> para la recolección de la información; adaptado para el contexto Boliviano por el equipo de investigación y probado en un estudio previo con personal militar de la fuerza aérea de Cochabamba<sup>21</sup>.

El tamaño de la muestra ( $n=10,609$ ) se calculó sobre la base de estimaciones previas de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el departamento (alrededor del 30%) utilizando un nivel de confianza del 5%, un margen de error de 0,05; y un efecto de diseño de 1,05 según lo recomendado por el manual WHO-STEPPS y suponiendo una tasa de respuesta del 85%.

Todos los sujetos fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio trietápico: a) Se seleccionaron 394 centros de atención primaria en salud (CAPS) que conformaron las unidades poblacionales de muestreo (UPM); b) en cada UPM se seleccionaron viviendas en base a la técnica de monitoreo rápido de coberturas de atención del Ministerio de Salud de Bolivia, adecuada para fines del estudio, seleccionando aleatoriamente 3 a 5 comunidades, barrios u organizaciones territoriales de base (OTBs) por cada CAP; c) en estas unidades de muestreo definitivas, se eligieron los domicilios con personas que cumplan los criterios de inclusión y en cada una se seleccionó a un individuo de 18 años o más utilizando el método aleatorio de Kish recomendado en el manual de WHO-STEP<sup>20</sup>. Un total de  $n=10,704$  sujetos participaron en el estudio, excluyéndose para el análisis de este estudio, aquellos que no contaban con información completa sobre presión arterial, estaban embarazadas o pertenecían a grupos étnicos con menos del 5% de la muestra (Yuquis, Yuracares, Chimane, Afro-boliviano, descendientes europeos); ingresando en el análisis estadístico  $n=10\,595$  participantes.

### Recolección de datos y mediciones

El procedimiento de recolección de datos se basó en la versión Panamericana (V2.0) de la metodología WHO-STEPPS adaptado al contexto boliviano. Esta metodología consiste en 3 etapas de recolección de la información: a) el paso 1 usa un cuestionario para recopilar datos demográficos y de estilo de vida; b) el paso 2 involucra medidas de altura, peso, presión sanguínea y circunferencia de la cintura; y c) el paso 3, que incluye la medición de pruebas laboratoriales del perfil glicémico y lipídico (no incluido en este estudio).

Las herramientas STEPPS fueron aplicadas por personal de salud de las áreas de servicio de atención primaria de salud (CAPS) a través de entrevistas directas cara a cara. Todos los entrevistadores recibieron capacitación durante dos días que cubrieron las tres etapas de STEPPS, incluidas las sesiones interactivas en el aula y el desarrollo de habilidades para entrevistas y visitas de campo. Se realizó una prueba piloto mediante la auto aplicación por pares del instrumento para los pasos 1 y 2 con el mismo personal, contribuyendo a mejorar la guía de implementación elaborada por el equipo de investigación.

En el *paso 1*, se utilizó un cuestionario estructurado a través de entrevistas cara a cara. Se preguntó a los participantes sobre la información demográfica, incluida la edad (categorizados en tres grupos de acuerdo con la Carga Global de Enfermedad-GBD: 18-29, 30-44, 45-59 y  $\geq 60$  años); sexo (definido como masculino o femenino); estado civil (categorizado en tres grupos: nunca casado, actualmente casado o en cohabitación y viudo o separado); nivel educativo (categorizado en

cuatro grupos: sin escolaridad formal, primaria, secundaria y educación superior); etnicidad (categorizados en tres grupos: Indígenas, mestizos y blancos o negros como otros), ocupación (categorizados en cinco grupos: autoempleados, empleados, labores de hogar, jubilados y desempleados); y lugar de residencia (según las 5 regiones sociodemográficas: Andina, Cono Sur, Valle Central, Trópico y Valle Alto); todas las categorizaciones se basaron en el manual STEP (20). En el paso 1, también se recopiló información sobre los factores de riesgo, incluida la ingesta de fruta y verdura (menos de cinco porciones o aproximadamente 200 gramos de frutas y verduras por día se consideraron como grupo "en riesgo"); consumo de tabaco (haber fumado en los últimos 30 días), consumo de alcohol (cantidad, frecuencia y patrones de consumo en el último mes) y actividad física en su vida diaria. La actividad física se midió utilizando el formato del Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ como parte de la herramienta STEPPS) y se solicitó información en cuatro aspectos diferentes: actividad física en el lugar de trabajo, durante el tiempo de recreación, durante el viaje y durante el tiempo de descanso. Según el Equivalente Metabólico de Tarea (MET), menos de 600 MET-minutos por semana se clasificaron como actividad física baja, y los valores superiores a 600 MET-minutos por semana se clasificaron como apropiados<sup>7,15</sup>.

En el *paso 2*, las mediciones se realizaron utilizando instrumentos calibrados y estandarizados. Las mediciones físicas incluyeron el peso y la altura; con estos datos, se calculó el índice de masa corporal (IMC), información no incluida en este análisis por el efecto de colinealidad detectado en el análisis preliminar descrito en el análisis estadístico. La presión arterial se midió en el punto medio de ambos brazos después de que los participantes habían descansado durante al menos cinco minutos. Se obtuvieron dos lecturas de presión arterial de todos los participantes. Se realizó una tercera lectura si hubo una diferencia de más de 25 mmHg para la presión arterial sistólica (PAS) o 15 mmHg para la presión arterial diastólica (PAD) entre las dos primeras lecturas. Se utilizó la media de todas las medidas, con base en las recomendaciones del protocolo de la OMS<sup>20</sup>. La presión arterial elevada se definió como una presión arterial sistólica de  $\geq 130$  mm/Hg, una presión arterial diastólica de  $\geq 85$  mm /Hg o el uso de medicamentos antihipertensivos, según las pautas de la OMS<sup>4,20</sup>.

### Posiciones interseccionales por referencia de género y etnicidad

El género y la etnicidad se basaron en la información de los registros del Paso 1. El género comprendía las categorías de mujer u hombre. La etnicidad se consideró como indígenas (quechua y aimara) o mestizos, las otras agrupaciones étnicas fueron excluidos del análisis (afroamericano, yuracacre, chimane, yuquis, descendientes europeos o extranjeros) por presentarse en una proporción muy reducida.

En concordancia con el procedimiento ilustrado por Sen & Iyer<sup>10,12</sup> el género y la etnicidad se combinaron para formar cuatro posiciones interseccionales mutuamente excluyentes, incluidos los grupos extremos: dominantes o con doble

ventaja social (hombres-mestizos) y de mujeres indígenas con doble desventaja social; los grupos medios de mujeres mestizas y hombres indígenas (Gráfico 1).

### Procesos de privilegio y opresión

Las variables fueron seleccionadas y construidas para capturar procesos de privilegio, opresión o marginación en el espacio interseccional de etnicidad y género, y que potencialmente podrían usarse como puntos de influencia para obtener ventajas de salud. Para fines heurísticos, los factores se agruparon en 3 dominios: factores sociodemográficos (grupo etareo, residencia, estado civil); factores socioeconómicos (nivel de educación, ocupación, ingresos económicos), y factores de riesgo conductuales (tabaquismo, consumo del alcohol, consumo de frutas y vegetales, actividad física), las categorías con bajas frecuencias (<5%) se colapsaron en categorías más generales y las variable de índice de masa corporal fue excluid de la descomposición por presentar un efecto de colinealidad con la PAE, verificada en el análisis preliminar mediante el test de VIF (variance inflation factor) <sup>22</sup>.

### Métodos de estadística

Los datos se ingresaron en MS Excel®, y luego se realizó la limpieza y el análisis de datos utilizando Stata / MP versión 15,0 (StataCorp LLC-U.S.A.).

Siguiendo el enfoque principal de Sen et al.<sup>10,12</sup> los patrones poblacionales de la presión arterial en las posiciones interseccionales se presentan como promedios de Presión Arterial Media (PAM) y prevalencias de PAE para los 4 subgrupos interseccionales. Para explicar las brechas en la prevalencia de PAE entre los grupos dominantes y subordinados, se utilizó la descomposición de Blinder-Oaxaca, usando el comando Oaxaca para datos binarios en Stata v15<sup>13</sup>. La idea básica de la descomposición de Blinder - Oaxaca es explicar la distribución del resultado, en este caso la diferencia en la prevalencia de presión arterial elevada entre grupos dominantes, medios y subordinados, a través de un conjunto de factores explicativos que varían sistemáticamente en su frecuencia para cada subgrupo. El método se basa en dos modelos de regresión que se ajustan por separado para cada uno de los grupos, y luego la técnica divide la brecha de salud entre los grupos en una fracción atribuible a las diferencias en los factores explicativos (la fracción explicada)

$$\begin{aligned} 1) \text{ PAE}_{\text{Aventajado}} &= \beta X_{\text{Adv}} + \varepsilon_{\text{Adv}} \\ 2) \text{ PAE}_{\text{Desventajado}} &= \beta X_{\text{Dis}} + \varepsilon_{\text{Des}} \end{aligned}$$

ya las diferencias en coeficientes (la fracción no explicada)<sup>13</sup>.

La descomposición de Blinder-Oaxaca utiliza modelos de regresión lineal. Este método se basa en dos modelos de regresión por separado para los dos grupos de población.

$$\Delta_{\text{Dis-Adv}} = (\bar{X}_{\text{Adv}} - \bar{X}_{\text{Dis}}) \beta_{\text{Dis}} + \bar{X}_{\text{Adv}} (\beta_{\text{Adv}} - \beta_{\text{Dis}})$$

Brecha

Fracción explicada
Fracción No explicada

Donde PAE es la variable de resultado;  $\beta$  es el coeficiente que incluye el intercepto; X es la variable explicativa, y  $\varepsilon$  es el error. La brecha entre los dos grupos desaventajado (Dis:desaventajed) y aventajados (Adv: advantajed) es:

La primera parte del lado derecho de las ecuaciones anteriores es la diferencia observable en las variables en el dos grupos (el componente explicado), y la segunda parte está relacionada con las diferencias en los coeficientes de las variables en los dos grupos (componente no explicado)<sup>13</sup>.

La descomposición de Blinder - Oaxaca se aplicó para descomponer la brecha de salud para las siguientes 6 comparaciones de grupos dominantes versus subordinados:

1. Disparidad por referencia de género
  - hombres mestizos vs mujeres mestizas
  - hombre indígenas vs mujeres indígenas
2. Disparidad por referencia étnica
  - hombres mestizos vs hombre indígena
  - mujeres mestizas vs mujeres indígenas
3. Disparidad interseccional
  - hombres mestizos vs mujeres indígenas
  - hombres indígenas vs mujeres mestizas

La parte total explicada, así como la contribución independiente de cada uno de los factores explicativos, se informan como contribuciones absolutas (es decir, en la misma escala que el resultado) y como contribuciones relativas (porcentajes).

### Consideraciones éticas

La aprobación ética se obtuvo del comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Simón en Cochabamba para el proyecto FRAHO. Todos los participantes en la encuesta firmaron un consentimiento informado (basado en el formulario de consentimiento de la encuesta STEPS de la OMS) para el proyecto. Para el caso de los participantes analfabetos, el consentimiento informado fue explicado oralmente y después de la aceptación de la participación, se estampó la huella dactilar. Los datos recolectados fueron codificados y administrados exclusivamente por el equipo de investigación. Los participantes con presión arterial alta o cualquier otra enfermedad fueron remitidos al centro de salud más cercano para su investigación y tratamiento.

### Resultados

Participaron en el análisis final 10595 sujetos, el 65% de los participantes se autoidentificaron como indígenas y 35% mestizos.

La Tabla 1, describe la distribución proporcional de las variables de evaluación en la población de estudio disgregadas por género y grupo étnico.

La media de Presión Arterial Media (PAM) fue mayor en el grupo de los hombres-mestizos ( $87,87 \pm 0,24$ ) y las mujeres-mestizas ( $87,61 \pm 0,19$ ). La prevalencia de Presión Arterial elevada fue mayor en los hombres-indígenas (10,20%) y los hombres-mestizos con un 9,67% (Tabla 1).

La distribución por grupo etario fue similar en todos los grupos, resaltando que la población adulta mayor de 60 años o

Tabla 1: Distribución porcentual de factores contribuyentes para la desigualdad en PAE.

Variables	Mujeres (N=6095 - 57.53%)		Hombres (N=4500 - 42.47%)		Total (N=10595)		
	Indígenas	Mestizas	Indígenas	Mestizas	Indígenas	Mestizas	
n	4,080	2,015	2,806	1,694	6,886	3,709	
%	59.25	54.33	40.75	45.67	65%	35%	
<b>Presión Arterial</b>							
Mean and SD	84.24-0.16	87.61-0.19	84.13-0.22	87.87-0.24	85.6-0.12	85.83-0.16	
% PA elevada	7.23	7.02	10.34	10.76	10.20	9.67	
<b>Factores Sociodemográficos</b>							
<b>Grupo Etario</b>							
18-29	40.74	53.35	35.14	48.76	38.45	51.25	
30-44	26.86	24.57	24.34	24.20	25.84	24.40	
45-59	14.49	13.10	17.82	14.58	15.84	13.78	
≥ 60	17.92	8.98	22.70	12.46	19.87	10.57	
<b>Región de Residencia</b>							
Andina	12.10	4.02	13.33	4.82	12.55	4.39	
Cono Sur	7.99	2.33	7.80	2.72	7.91	2.51	
Valle Central	29.31	50.12	31.25	54.31	30.10	52.80	
Trópico	15.59	13.80	15.47	16.23	15.54	14.91	
Valle Alto	35.10	29.73	32.15	21.90	33.89	26.15	
<b>Nivel de Educación</b>							
Sin educación formal	13.58	4.27	8.37	1.77	11.46	3.13	
Primaria	49.98	31.61	47.58	26.68	49.00	29.36	
Secundaria	28.75	45.96	34.71	50.24	31.18	47.91	
Educación Superior	7.70	18.16	9.34	21.31	8.36	19.60	
<b>Estado civil</b>							
Nunca se casó	25.64	35.43	28.62	44.33	26.85	39.50	
Casado o en cohabitación	64.44	56.72	63.19	50.06	63.93	53.68	
Divorciado o viudo	9.93	7.84	8.20	5.61	9.22	6.82	
<b>Estado de empleo</b>							
Estudiante	12.63	22.04	13.06	21.90	12.81	21.98	
Autoempleado	26.52	26.80	66.69	50.95	42.87	37.83	
Empleado	7.80	11.77	13.20	19.81	10.00	15.44	
Trabajos de hogar	50.19	36.47	0.72	0.84	30.06	20.21	
Retirado	1.33	1.15	4.03	4.00	2.43	2.45	
Desempleado	1.53	1.75	2.30	2.51	1.84	2.10	
<b>Ingreso mensual del hogar (una estimación basada en el salario mínimo nacional-SMN)</b>							
Menor a 1 SMN	39.19	24.18	33.95	18.04	36.93	21.22	
Entre 2 a 4 SMN	50.02	59.39	52.79	58.97	51.22	59.17	
Entre 5 y 6 SMN	7.87	11.38	9.18	16.43	8.44	13.82	
7 o más SMN	2.91	5.08	4.08	6.55	3.42	5.79	
<b>Factores de riesgo conductuales</b>							
Fumador actual	2.70	4.42	22.20	20.96	10.57	11.97	
Consumo de alcohol	33.33	35.04	54.35	55.37	41.90	44.32	
Bajo consumo de frutas y vegetales	78.43	72.36	79.86	73.61	79.02	72.93	
<b>Actividad Física</b>							
Baja (<600 MET-min)	69.90	78.41	50.71	59.33	62.08	69.70	
Moderado (600-2999 MET-min)	27.01	19.80	36.92	34.47	31.05	26.50	
Alto (3000+ MET-min)	3.09	1.79	12.37	6.20	6.87	3.80	
Sobrepeso y obesidad	59.33	57.68	49.02	56.87	55.11	57.31	

(Los números son porcentajes de columna dentro de cada variable, a menos que se indique lo contrario)

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos recolectados en el estudio FRAHO-Cbba.

más fue más alto en los Indígenas (19.87%). En relación con el lugar de residencia, la distribución de indígenas y mestizos fue heterogénea en las 5 macro-regiones políticas de Cochabamba. En relación a la escolaridad, el nivel más alto fue alcanzado por una mayor proporción de mestizos (19.60%) y por el contrario, los indígenas presentan la proporción más elevada de personas que no recibieron ningún tipo de educación formal (11.46%). El estado civil se presentó de manera similar en todos los subgrupos de estudio, con una mayor proporción de personas casadas o en cohabitación (>50%) en todos los casos. La relación laboral o situación de empleo, llama la atención la elevada prevalencia del trabajo en el hogar por parte de las mujeres, tanto indígenas (50.19%), como en las mujeres mestizas (36.47%). Con relación al seguro de salud, resalta una proporción muy baja en la cobertura de todos los grupos (<17%). El Ingreso mensual del hogar (una estimación basada en el salario mínimo nacional-SMN), resalta que más del 50% de las familias en todos los grupos, reportan ingresos entre los 2 a 4 SMN, siendo mayor en el grupo de los mestizos, que en los indígenas (Tabla 1).

En relación con los factores de riesgo conductuales que se asocian con la elevación de la presión arterial, se evaluaron la prevalencia de tabaquismo, que fue más elevada en los hombres-Indígenas (22.20%) y la más baja en las mujeres indígenas (2.70%). El consumo actual de alcohol fue más prevalente en los hombres (>50%) que en mujeres (<36%). EL bajo consumo de vegetales el factor de riesgo más elevado, con proporciones similares en todos los subgrupos de estudio (>72%). La actividad física baja (<600 MET-min) fue más elevada en las mujeres-mestizas (78.41%) y la más baja en Hombres indígenas (50.71%). El sobrepeso y obesidad tuvo una prevalencia más elevada en la población de mujeres indígenas (59.33%) y la más baja en Hombres-indígenas (49.02%)(Tabla 1).

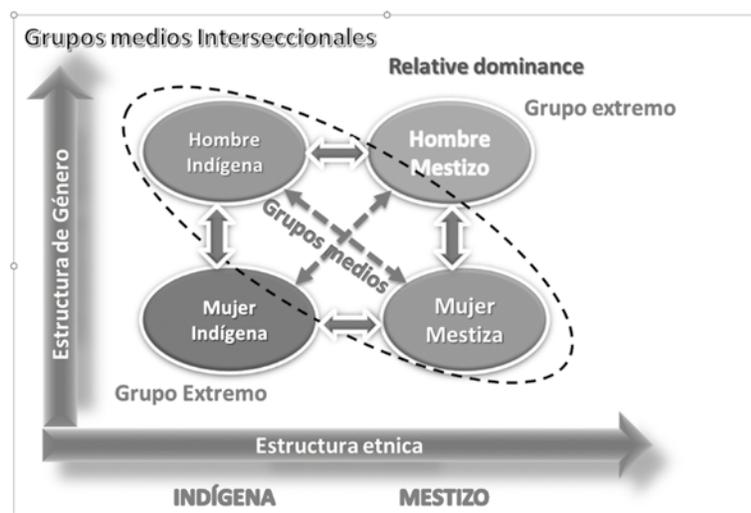
La Tabla N° 2; desglosa el análisis de descomposición para la evaluación de inequidades en salud de Oaxaca-Blinder; considerando como variable de resultado la presión arterial

elevada (PAE) y la prevalencia de esta en los subgrupos de estudio; presentándose solo las combinaciones que presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p \leq 0.005$ ) entre los grupos de contraste. Los grupos dominantes se presentan como grupo-1 y los grupos subalternos como grupo-2. Los resultados se ordenaron en contribuciones absolutas y relativas a la inequidad Inter clases, acompañadas del p-value para la evaluación de significancia estadística. Para este análisis se excluyeron la variable de obesidad, porque presenta un efecto de colinealidad con la variable de efecto, generando un sesgo en el análisis de regresión logística multivariada.

**Disparidad por referencia de género:**

Se reportan una diferencia estadísticamente significativa de 3,74% entre los *hombres-mestizos* y *las mujeres-mestizas*, esta inequidad hacia los hombres mestizos que presentan una mayor prevalencia, se encuentra explicada en un 67,17% por las variables de estudio; la contribución de estas variables para explicar la inequidad es heterogénea inter grupo e intra grupo (inter clases- e intra clases); evidenciado un efecto positivo mayor por parte de la edad de los participantes (48.56%) y el consumo de alcohol (28.11%), por el contrario, la Actividad física presenta un efecto contrario con un -9,43% (Tabla 2 y Gráfico 1).

También podemos resaltar la diferencia estadísticamente significativa de 3.11% entre los *hombres-Indígenas* y *las mujeres-Indígenas*, esta inequidad hacia los hombres indígenas que presentan una mayor prevalencia, se encuentra explicada en un 81.04% por las variables de estudio; y al igual que en el caso anterior la contribución de estas variables en la inequidad es heterogénea inter-grupo e intra-grupo; evidenciado un efecto positivo mayor por parte de la edad de los participantes (41.71%), la situación de trabajo u ocupación (38.28%), el consumo de alcohol (13.73%) y el consumo de tabaco (13.3%) por el contrario, la Actividad física presenta un efecto contrario, reduciendo la inequidad en un -15.52% (Tabla 2 y Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Grupos Medios: Posición social por referencias de etnicidad y género en Cochabamba Bolivia

**Tabla 2.** Análisis de descomposición para la evaluación de inequidades en salud para la Presión Arterial Elevada mediante la descomposición de Oaxaca-Blinder

Estimaciones del Modelo	Hombre Mestizo (grupo 1)			Hombre Indígena (grupo 1)			Hombre Mestizo (grupo 1)			Hombre Indígena (grupo 1)		
	Abs.	p	%	Abs.	p	%	Abs.	p	%	Abs.	p	%
PAE (grupo 1)	0.108	>0.001	10.76	0.103	>0.001	10.34	0.108	>0.001	10.76	0.103	>0.001	10.34
PAE (grupo 2)	0.070	>0.001	7.02	0.072	>0.001	7.23	0.072	>0.001	7.23	0.070	>0.001	7.02
Diferencia	0.037	0.003	3.74	0.031	0.001	3.11	0.035	0.002	3.53	0.033	0.002	3.32
Fracción Explicada (FE)	0.025	0.003	67.18	0.025	0.001	81.04	0.022	0.007	61.00	0.034	>0.001	101.20
Fracción No Explicada (FNE)	0.012	0.402	32.82	0.006	0.609	18.96	0.014	0.292	39.00	0.000	0.977	-1.20
<b>Factores contribuyentes a la inequidad entre los subgrupos (Coeficiente Absoluto-p-Coeficiente relativo%)</b>												
<b>Grupo étnico</b>												
30-44	0.000	0.676	1.67	-0.001	0.442	-2.45	-0.001	0.435	-2.55	0.001	0.545	2.15
45-59	0.004	0.068	15.65	0.005	0.003	19.07	0.003	0.093	13.89	0.006	0.004	17.55
≥ 60	0.008	0.003	31.24	0.006	0	25.14	-0.006	0.004	-27.59	0.017	>0.001	51.16
<b>Residencia</b>												
Cono Sur	0.000	0.53	1.18	0.001	0.382	2.79	-0.001	0.315	-5.11	0.011	>0.001	31.56
Valle Central	0.003	0.098	12.94	0.000	0.758	-0.99	0.009	0.001	39.53	-0.011	>0.001	-33.83
Tropical	0.002	0.218	9.33	0.001	0.397	2.73	0.000	0.792	1.27	0.002	0.073	7.34
Valle Alto	-0.005	0.011	-18.49	0.000	0.788	-1.16	-0.004	0.006	-16.78	-0.001	0.445	-3.42
<b>Nivel de educación</b>												
Sin educación formal	0.002	0.043	7.41	0.000	0.976	0.16	0.003	0.295	15.51	-0.001	0.306	-4.16
Primaria	0.000	0.801	0.85	0.000	0.964	-0.06	0.007	0.144	32.34	0.005	0.199	13.80
Secundaria	0.000	0.798	-0.33	0.000	0.902	-0.56	-0.007	0.078	-32.34	-0.004	0.118	-10.55
<b>Estado civil</b>												
Casado o en cohabitación	0.001	0.239	4.30	0.000	0.343	-1.33	0.002	0.083	9.73	-0.001	0.342	-2.28
Divorciado o viudo	0.000	0.883	0.48	-0.001	0.407	-2.25	-0.001	0.621	-3.01	0.000	0.901	-0.03
<b>Ocupación</b>												
Autoempleado	0.002	0.546	9.60	0.007	0.201	27.49	0.005	0.152	24.96	0.004	0.488	11.69
Empleado	0.003	0.167	12.06	0.000	0.852	0.75	0.003	0.294	14.24	0.000	0.786	0.19
Trabajos de hogar	-0.004	0.517	-17.46	0.001	0.849	5.38	-0.003	0.727	-11.96	-0.002	0.734	-6.63
Retirado	0.000	0.915	0.71	0.001	0.404	4.23	0.000	0.764	-1.98	0.002	0.152	6.06
Desempleado	0.000	0.641	0.51	0.000	0.593	0.45	0.000	0.807	0.34	0.000	0.891	0.10
<b>Ingresos económicos</b>												
Menor a 1 SMN	0.001	0.696	3.10	0.002	0.27	6.48	0.010	0.126	45.39	0.000	0.993	-0.07
Entre 2 a 4 SMN	0.000	0.886	0.23	-0.001	0.501	-2.07	-0.003	0.338	-11.65	0.000	0.84	0.99
Entre 5 y 6 SMN	0.000	0.965	-0.30	0.000	0.978	-0.04	-0.003	0.27	-14.47	-0.001	0.314	-2.47
<b>Factores de riesgo Conductuales</b>												
Fumador actual	0.002	0.695	6.43	0.003	0.344	13.73	0.003	0.425	16.20	0.002	0.656	4.48
Consumo de alcohol	0.007	0.021	28.11	0.004	0.033	17.75	0.005	0.076	22.03	0.006	0.007	18.04
Consumo de frutas y vegetales	0.000	0.656	0.53	0.000	0.76	0.29	0.000	0.789	0.92	0.001	0.309	3.68
Baja (<600 MET-min)	0.002	0.27	8.17	-0.004	0.064	-15.15	0.000	0.96	0.18	-0.004	0.199	-10.69
Moderado (600-2999 MET-min)	-0.005	0.033	-17.91	0.000	0.928	-0.37	-0.002	0.033	-9.09	0.002	0.429	5.32

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos recolectados en el estudio FRAHO-Cba

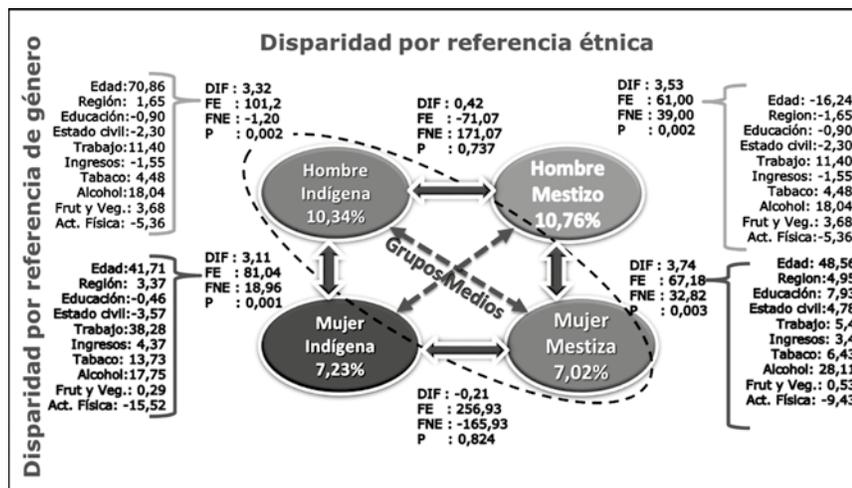


Gráfico 2. Análisis de disparidad por referencia étnica, de género y grupos interseccionales extremos para la Presión Arterial Elevada

### Disparidad por referencia étnica

En relación a la diferencia intragrupo por referencia étnica entre indígenas y mestizos; se observó que las diferencias no fueron estadísticamente significativas. En el caso de los hombres (mestizos vs Indígenas), la diferencia fue de 0.42% ( $p=0.737$ ) siendo negativo (-71.07) la fracción explicada por el modelo y mucho mayor la fracción no explicada (171.07) por las variables de estudio que fueron evaluadas (Gráfico 1).

Similar situación ocurre con la disparidad entre las mujeres mestizas vs las mujeres indígenas, cuya diferencia no fue estadísticamente significativo y presentó un valor negativo (-0.21%;  $p=0.824$ ), indicando una mayor prevalencia en el grupo menos favorecido por referencia étnica (Mujeres Indígenas); sin embargo esta inequidad puede ser explicada por las variables de estudio que se utilizaron en el modelo matemático (256.93%), sin embargo este efecto no es estadísticamente significativo (gráfico 1).

### Disparidad interseccional entre los grupos extremos y medios.

Se reportan una diferencia estadísticamente significativa de 3.53% entre los grupos extremos (*hombres-mestizos y las mujeres-Indígenas*), esta inequidad hacia los hombres mestizos que presentan una mayor prevalencia, se encuentra explicada en un 61.00% por las variables de estudio; la contribución de estas variables en la inequidad es heterogénea inter clases- e intra clases; evidenciado un efecto positivo mayor por el consumo de alcohol (18.04%), la situación de trabajo u ocupación (11.40%), por el contrario, la Actividad física presenta un efecto contrario, reduciendo la inequidad en un -5.36% y la edad de los participantes (-16.24%) (Tabla 2 y Gráfico 1).

Se observa una diferencia estadísticamente significativa de 3.32% entre los grupos medios (*hombres-Indígenas y las mujeres-mestiza*), esta inequidad hacia los hombres indígenas que presentan una mayor prevalencia, se encuentra explicada en un 101,2% por las variables de estudio; y al igual que en el caso anterior la contribución de estas variables en la inequidad

es heterogénea inter-grupo e intra-grupo; evidenciado un efecto positivo mayor por parte de la edad de los participantes (70,86%), el consumo de alcohol (18,04%) y la situación de trabajo u ocupación (11,40%), por el contrario, la Actividad física presenta un efecto contrario, reduciendo la inequidad en un -5,36%, y el estado civil -2,30% (Tabla 2 y Gráfico 2).

### Discusión

Las desigualdades sociales actuales en salud, se consideran una barrera en la prevención y control de las ENT<sup>23</sup>; una preocupación cada vez más apremiante para la sociedad boliviana, por la configuración compleja de los grupos poblacionales vulnerables; por lo tanto, la evaluación de las brechas en salud, desde una perspectiva de interseccionalidad entre la identidad étnica y de género como predictor de la presión arterial elevada, es importante para desarrollar políticas públicas apropiadas y equitativas, especialmente políticas relacionadas con la prevención de PAE y sus efectos cardiovasculares en Cochabamba y Bolivia entera.

El presente estudio, es el primero en analizar los patrones de presión arterial elevada a través de intersecciones entre género y etnicidad, y visibiliza el rol de contribución o reducción de los factores de riesgo y determinantes de la salud en la brecha entre los grupos más favorecidos en comparación a los desfavorecidos en la estructura social boliviana; de manera que ofrece un mejor panorama para la priorización de grupos vulnerables y los factores de riesgo más importantes para explicar estas diferencias.

Para la *disparidad por referencia de género*; las diferencias fueron significativas; tanto para los mestizos como los indígenas, mostrando que es el factor principal para las desigualdades en la prevalencia de PAE a favor de las mujeres quienes presentaron las prevalencias más bajas, asociadas principalmente al tipo de trabajo, el consumo de tabaco y alcohol, como principales factores contribuyentes a explicar estas diferencias. Este aspecto se puede asociar a que los roles sociales vigentes limitan a las mujeres al cuidado del hogar y

la familia<sup>6,24</sup>, por lo que socialmente se espera que no fumen ni beban, o con una frecuencia y cantidad menor a los hombres, dos factores ampliamente asociadas con el desarrollo de hipertensión arterial<sup>14</sup>; por lo que, las campañas de prevención de tabaco y alcohol deberían enfocarse en los hombres, para reducir las prevalencias en este género y acortar la brecha sobre la PAE.

En relación con la *disparidad por referencia étnica*, se resalta una prevalencia similar dentro de su posición estructural (mestizos vs indígenas) para ambos géneros, este hallazgo sugiere que la referencia de género es más importante en las desigualdades de PAE en nuestro contexto. Sin embargo, se debe considerar que la prevalencia fue mayor en mestizos, asociado a un nivel educativo superior, la ocupación, el consumo de alcohol y la inactividad física. Estos hallazgos sugieren que una mejor posición social, se asocia con un incremento en la prevalencia de PAE<sup>24, 25</sup>; por lo que las actividades de prevención y control deberían considerar este grupo poblacional como uno de los prioritarios para a implementación de estrategias específicas para el incremento de la actividad física, y reducción de consumo de alcohol.

Para la *disparidad interseccional*; se observa prevalencias brechas similares entre los grupos extremos de lo más favorecidos o con doble ventaja social (hombres-mestizos) en comparación al grupo con doble desventaja social (mujeres indígenas), de la misma forma, para los grupos medios, el grupo dominante (hombres indígenas) y presentó una mayor prevalencia que el subordinado (mujeres mestizas). Estas diferencias se explicaron por las diferencias en la edad, el tipo de trabajo y el consumo de alcohol entre los participantes. Nuevamente se resalta que el rol social de cuidado del hogar de las mujeres las protege frente a la exposición de conductas nocivas como el consumo de tabaco y alcohol<sup>16,24</sup>, que fue más prevalente en los hombres tanto mestizos como indígenas. Este hecho podría aprovecharse para focalizar las estrategias de prevención de consumo de alcohol en los hombres, de manera que se reduzca la prevalencia de PAE en este grupo y se acorte la brecha interseccional.

Se debe considerar que, desde una perspectiva clásica de análisis unidimensional de inequidades en salud, se conoce que los hombre presentan una mayor prevalencia de PAE<sup>1, 3, 5, 20</sup> y en relación a la etnicidad, los mestizos presentan la prevalencia más elevada de PAE<sup>5</sup>; sin embargo no se reconoce que las diferencias puedan ser similares o mayores entre los grupos medios, debido a que los métodos clásicos de evaluación de inequidad en salud generalmente solo comparan los grupos extremos (los más favorecidos vs los más desfavorecidos), sin embargo el patrón de la prevalencia de PAE en los grupos medios no es homogénea en este estudio, por lo que se resalta la necesidad de considerar los grupos intermedios en la evaluación de inequidades en salud, no solo para la PAE, sino también para otros factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, etc.

La aplicación del análisis de descomposición de las desigualdades entre estas posiciones intermedias arroja más luz sobre los procesos que sostienen las desigualdades

en salud, y cómo las intersecciones de género y etnicidad se materializan a través de las contribuciones positivas o negativas de los factores de riesgo modificables y no modificables (determinantes sociales) considerados por la metodología WHO-STEPS<sup>20</sup>, sin embargo, las fracciones no explicadas expuestas en este análisis, nos sugieren que no son suficientes para explicar la totalidad de la inequidad entre los subgrupos poblacionales, abriendo la puerta a la inclusión de otros factores como los niveles de estrés<sup>26</sup>, comorbilidades, síndrome metabólico u otros que también estén asociados con el desarrollo de PAE<sup>1, 27, 28</sup>. La ventaja de género en relación con el bajo consumo de tabaco y alcohol en las mujeres, se destacan como recursos valiosos para obtener una ventaja para la prevención de PAE y, por el contrario, las ventajas en la actividad física parece ser un punto valioso de apalancamiento para obtener una ventaja sobre la PAE en relación con los hombres; aspectos que deben ser considerados en la generación de políticas de salud dirigidas a la prevención y control de PAE y por ende las ENT en el nuevo contexto de la cobertura universal de salud implementada desde hace algunos meses en nuestro país.

### Consideraciones metodológicas

Las fortalezas metodológicas del estudio incluyen: una gran muestra poblacional, con una medida de resultado validada y la utilización de enfoques estadísticos novedosos. Sin embargo, la naturaleza transversal de los datos excluye cualquier inferencia causal. Las categorías sociales son un tema de debate dentro de la investigación de interseccionalidad, e incluso el uso provisional pragmático de las categorías sociales; sin embargo, creemos que es un punto de partida para la inclusión de una perspectiva multidimensional en el análisis de inequidades en salud, que cada vez va tomando más fuerza en la investigación cuantitativa. Finalmente, las mediciones de campo para la presión arterial, pueden estar limitadas por la experticia del personal de salud, así como el efecto de la bata blanca, que podría sobre o subestimar la prevalencia de hipertensión, por ello que en este estudio tomamos la precaución de categorizar como PAE y no como hipertensión arterial, debido a que para el segundo, se necesita una fase de confirmación de evaluación de la presión arterial en condiciones óptimas, según las directrices internacionales<sup>27, 29, 30</sup>.

### Conclusión

El presente estudio resalta que la prevalencia de PAE no se distribuye según los patrones esperados de desventaja social en el espacio interseccional de etnicidad y género. Una alta ventaja social se relacionó con prevalencias más altas de PAE, así como los factores de riesgo de comportamiento asociados. La investigación Inter seccional futura debería prestar atención a los grupos intermedios Inter seccionales, y a los complejos procesos de aprovechamiento de las desigualdades de salud subyacentes entre ellos para la planificación de estrategias en salud. Fomentar la actividad física y reducir la ingesta de alcohol son dos áreas que se destacan como prometedoras

para la política y la prevención que buscan mejorar la equidad por referencia de género y etnicidad en la prevalencia de PAE.

#### Subvención:

El Presente estudio fue ejecutado con fondos de la Agencia de cooperación Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI; SIDA: Swedish International Development Cooperation Agency) de Cooperación para el Desarrollo (ASDI) y el programa de formación doctoral implementado por el Instituto de Investigaciones Biomédicas e Investigación Social de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón (IIBISMED-UMSS). Los financiadores no tuvieron ninguna función en el diseño del estudio, la

recopilación y el análisis de datos, la decisión de publicar o la preparación del manuscrito.

#### Agradecimientos

Este trabajo fue realizado en el marco del convenio interinstitucional entre el IIBISMED-UMSS y el SEDES-Cochabamba, contando con el apoyo efectivo del Dr. Juan Carlos Ayzama (Ex responsable de la Unidad de Calidad y Servicios), la Dra. Marcia Ferrel Urquidi (Ex responsable Programa de Enfermedades No transmisibles, SEDES-CBBA), a quienes agradecemos el apoyo en la coordinación de la recolección de la información.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

- World Health Organization. NonCommunicable Diseases Country Profiles 2018. Geneva, Switzerland: World Health Organization/Pan American Health Organization; 2018 [cited 2019]. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>.
- Yeates K, Lohfeld L, Sleeth J, Morales F, Rajkotia Y, Ogedegbe O. A Global Perspective on Cardiovascular Disease in Vulnerable Populations. *Can J Cardiol* [Internet]. 2015; 31(9):[1081-93 pp.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26321432>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4787293/>.
- World Health Organization, Pan American Health Organization. Prevention and control of risk factors of noncommunicable diseases: State of the most cost-effective measures in Latin America. Geneva: World Health Organization; 2019. Available from: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50833/9789275320662\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50833/9789275320662_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud / Análisis de Salud, Métricas y Evidencia: Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2018. Washington, D.C., Estados Unidos de America, 2018 [cited 2019 09-03-2019]. Available from: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49511/1/IndicadoresBásicos2018\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49511/1/IndicadoresBásicos2018_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
- Mamani-Ortiz Y, San Sebastián M, Armaza AX, Luizaga JM, Illanes DE, Ferrel M, et al. Prevalence and determinants of cardiovascular disease risk factors using the WHO STEPS approach in Cochabamba, Bolivia. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 June 20; 19(1):[786 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7064-y>.
- Bird CE, Rieker PP. Gender and health: The effects of constrained choices and social policies: Cambridge University Press; 2008.
- Green MA, Evans CR, Subramanian SV. Can intersectionality theory enrich population health research? *Social Science & Medicine* [Internet]. 2017 2017/04/01; 178:[214-6 pp.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953617301272>.
- Larson E, George A, Morgan R, Poteat T. 10 Best resources on... intersectionality with an emphasis on low- and middle-income countries. *Health Policy and Planning* [Internet]. 2016; 31(8):[964-9 pp.]. Available from: <https://doi.org/10.1093/heapol/czw020>.
- Hankivsky O, Grace D, Hunting G, Giesbrecht M, Fridkin A, Rudrum S, et al. An intersectionality-based policy analysis framework: critical reflections on a methodology for advancing equity. *International Journal for Equity in Health* [Internet]. 2014 December 10; 13(1):[119 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12939-014-0119-x>.
- Sen G, Iyer A, Mukherjee C. A Methodology to Analyse the Intersections of Social Inequalities in Health. *Journal of Human Development and Capabilities* [Internet]. 2009 2009/11/01; 10(3):[397-415 pp.]. Available from: <https://doi.org/10.1080/19452820903048894>.
- Jackson JW, Williams DR, VanderWeele TJ. Disparities at the intersection of marginalized groups. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* [Internet]. 2016 October 01; 51(10):[1349-59 pp.]. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1276-6>.
- Sen B. Using the Oaxaca-blinder decomposition as an empirical tool to analyze racial disparities in obesity. *Obesity* [Internet]. 2014; 22(7):[1750-5 pp.]. Available from: <http://https://doi.org/10.1002/oby.20755>.
- Jann B. A Stata implementation of the Blinder-Oaxaca decomposition 2008; 5. Available from: <https://ideas.repec.org/p/ets/wpaper/5.html>.
- Bauer T, Göhlmann S, Sinning M. Gender differences in smoking behavior. *Health Economics* [Internet]. 2007; 16(9):[895-909 pp.]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hec.1259>.
- Gustafsson PE, Sebastián MS, Mosquera PA. Meddling with middle modalities: a decomposition approach to mental health inequalities between intersectional gender and economic middle groups in northern Sweden. *Global Health Action* [Internet]. 2016 2016/12/01; 9(1):[32819 p.]. Available from: <https://doi.org/10.3402/gha.v9.32819>.
- Yun M-S. Decomposing differences in the first moment. *Economics Letters* [Internet]. 2004 2004/02/01; 82(2):[275-80 pp.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176503002866>.
- Nuru-Jeter AM, Michaels EK, Thomas MD, Reeves AN, Jr. RJT, LaVeist TA. Relative Roles of Race Versus Socioeconomic Position in Studies of Health Inequalities: A Matter of Interpretation. *Annual Review of Public Health* [Internet]. 2018; 39(1):[169-88 pp.]. Available from: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-publhealth-040617-014230>.
- HMB HMfB. Health Ministry from Bolivia. Prevention and control of noncommunicable diseases in primary health care: national plan 2010 - 2015. In: Program NCDN, editor. La Paz 2010. p. 6-20.
- Instituto Nacional de Estadística Bolivia. Estado Plurinacional de Bolivia Censo Nacional de Población y Vivienda: Cochabamba. In: INE, editor. La Paz-Bolivia. 2012. p. 30-5.
- World Health Organization. WHO STEPS surveillance manual: the WHO STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance 2005. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43376/9241593830\\_eng.pdf;jsessionid=FDC45147001C32D84F6A28640648E90D?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43376/9241593830_eng.pdf;jsessionid=FDC45147001C32D84F6A28640648E90D?sequence=1).
- Armaza Cespedes AX, Chambi Cayo TT, Mamani Ortiz Y, Abasto Gonzalez S, Luizaga Lopez JM. Factores de riesgo nutricionales asociados al Síndrome Metabólico en personal militar de la Fuerza Aérea de Cochabamba, Bolivia. *Gaceta Médica Boliviana* [Internet]. 2016; 39:[20-5 pp.]. Available from: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662016000100005&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662016000100005&nrm=iso).
- Chumacero JA. Detección de la multicolinealidad y heteroscedasticidad. Aplicaciones en Eviews y Stata (Detection of Multicollinearity and Heteroscedasticity. Application on Eviews and Stata) 2015.
- Bauer GR. Incorporating intersectionality theory into population health research methodology: Challenges and the potential to advance health equity. *Social Science & Medicine*. 2014;110:10-7.
- Reckelhoff JF. Gender differences in hypertension. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension* [Internet]. 2018 //; 27(3):[176-81 pp.]. Available from: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/mnh/2018/00000027/00000003/>

art00008

<https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000404>.

25. Kanter R, Caballero B. Global Gender Disparities in Obesity: A Review. *Advances in Nutrition* [Internet]. 2012; 3(4):[491-8 pp.]. Available from: <http://dx.doi.org/10.3945/an.112.002063>.

26. Di Pilla M, Bruno RM, Taddei S, Virdis A. Gender differences in the relationships between psychosocial factors and hypertension. *Maturitas* [Internet]. 2016 2016/11/01; 93:[58-64 pp.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512216301359>.

27. Bakris G, Ali W, Parati G. ACC/AHA Versus ESC/ESH on Hypertension Guidelines: JACC Guideline Comparison. *Journal of the*

*American College of Cardiology* [Internet]. 2019 2019/06/18; 73(23):[3018-26 pp.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109719348879>.

28. Kolovou GD, Anagnostopoulou KK, Salpea KD, Mikhailidis DP. The prevalence of metabolic syndrome in various populations. *American Journal of the Medical Sciences* [Internet]. 2007; 333(6):[362-71 pp.]. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-34250645781&doi=10.1097%2fMAJ.0b013e318065c3a1&partnerID=40&md5=d3376c2788703d0f1f1fb0f0083aa249>.

29. Leung AA, Nerenberg K, Daskalopoulou SS, McBrien K, Zarnke KB, Dasgupta K, et al. Hypertension Canada's 2016 Canadian Hypertension Education Program Guidelines

for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. *Canadian Journal of Cardiology* [Internet]. 2016 2016/05/01; 32(5):[569-88 pp.]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0828282X16001926>.

30. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology* [Internet]. 2018; 71(19):[e127-e248 pp.]. Available from: <http://www.onlinejacc.org/content/accj/71/19/e127.full.pdf>.