



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Beneficiarias de comedores populares y exceso de peso en mujeres en edad fértil en los años 2014 y 2018 en Perú. Un análisis de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética

AUTOR(ES)

Arroyo Jara, Alessandra Carolina 0000-0001-8126-5235

Heredia García, Valeria Melanie 0000-0002-8976-1409

ASESOR

Maguiña Quispe, Jorge Luis 0000-0002-4136-7795

Lima, 04 de Enero del 2022

DEDICATORIA

A Dios, mis padres, abuela y Deby por su paciencia y apoyo incondicional (Alessandra A).

A Dios, y a mis padres por su apoyo desde el primer momento (Valeria H).

AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor Jorge Magaña, por su apoyo y paciencia.

RESUMEN

Introducción: En Perú se han implementado políticas públicas para brindar asistencia alimentaria, dentro de ellos, los Comedores Populares. Sin embargo, poco se conoce de un posible incremento en el exceso de peso en su población beneficiaria.

Materiales y métodos: Se realizó un análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar de los años 2014 y 2018. La muestra estuvo constituida por mujeres en edad fértil entre los 15 y 45 años. La variable de resultado fue la presencia de exceso de peso, la cual fue categorizada de dos formas. 1) Como variable categórica siguiendo las recomendaciones de la OMS en Delgadez (<18.5), Normal (18.5 - 24.9), Sobrepeso (≥ 25 - 29.9), Obesidad (≥ 30). 2) Como una variable dicotómica en presencia o no exceso de peso (IMC ≥ 25). El ser beneficiarios de comedores populares se definió a través de la pregunta “¿Algún miembro de su hogar recibe ayuda alimentaria o nutricional del Programa Social Comedor Popular?”, del cuestionario de la ENDES.

Resultados: De un total de 59 844 registros, 57 055 fueron analizados, (2014, n= 23 532; 2018, n=33 532). Las mujeres beneficiarias de CP eran para el 2014 (n=375) y para el 2018 (n=564). Para el 2014, se evidenció una asociación significativa entre el exceso de peso y el ser beneficiarias de CP (RP = 1.14 IC 95%: 1.05 - 1.23). Asimismo, se encontró mayor riesgo de padecer exceso de peso y algunas variables demográficas, entre ellas la edad, donde se evidenció que las mujeres mayores de 40 años tuvieron mayor probabilidad de tener exceso de peso (RP = 2.19 IC 95% 1.99 - 2.41), de igual forma, el tener un nivel socioeconómico medio se asocia a una mayor probabilidad de sobrepeso/obesidad (RP = 1.23 IC 95%: 1.16 - 1.31).

Conclusión: En beneficiarias de comedores populares hubo una mayor prevalencia de exceso de peso en relación a las no beneficiarias. En cuanto al modelo de diferencias en diferencias reportó ausencia de cambios en las asociaciones en los años 2014 y 2018. Finalmente, se recomienda efectuar más estudios, donde se pueda evaluar el efecto de los CP desde todos sus componentes, ello con la finalidad de proponer intervenciones dirigidas exclusivamente a la problemática encontrada.

Palabras claves: beneficiarias; exceso de peso, obesidad; mujeres en edad fértil

Beneficiaries of soup kitchens and excess overweight in women of childbearing age in 2014 and 2018 in Peru. An analysis of the National Demographic and Health Survey.

ABSTRACT

Introduction: In Peru, public policies have been implemented to provide food assistance, among them the Popular soup kitchens (PC). However, little is known of a possible increase in the excess weight in its beneficiary population.

Materials and methods: A secondary analysis of the Demographic and Family Health Survey for the years 2014 and 2018 was carried out. The sample consisted of women of childbearing age between 15 and 45 years. The outcome variable was the presence of excess weight, which was categorized in two ways. 1) As a categorical variable following the WHO recommendations for Thinness (<18.5), Normal (18.5 - 24.9), Overweight (> = 25 - 29.9), Obesity (> = 30). 2) As a dichotomous variable in the presence or not of excess weight (BMI > = 25). Being beneficiaries of soup kitchens was defined through the question "Does any member of your household receive food or nutritional aid from the Social Comedor Popular Program? of the ENDES questionnaire.

Results: Of a total of 59,844 records, 57,055 were analyzed, (2014, n = 23,532; 2018, n = 33,532). The women beneficiaries of CP were for 2014 (n = 375) and for 2018 (n = 564). For 2014, a significant association between excess weight and being beneficiaries of PC was evidenced (PR = 1.14 95% IC: 1.05-1.23). Likewise, there was a greater risk of being overweight and some demographic variables, including age, where it was evidenced that women over 40 years of age were more likely to be overweight (PR = 2.19 95% IC: 1.99 - 2.41). Similarly, having a medium socioeconomic level is associated with a greater probability of being overweight/ obesity (PR = 1.23 95% IC: 1.16-1.31).

Conclusion: In beneficiaries of soup kitchens there was a higher prevalence of excess weight in relation to non-beneficiaries. Regarding the model of differences in differences, it reported absence of changes in the associations in the years 2014 and 2018. Finally, it is recommended to carry out more studies, where the effect of the PC can be evaluated from all its components, in order to propose interventions aimed exclusively at the problem encountered.

Keywords: beneficiaries; overweight, obesity; women of childbearing age.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
4. OBJETIVOS	4
4.1 Objetivo General	4
4.2 Objetivo específico	4
4.3 Objetivo secundario	4
5. METODOLOGÍA	5
5.1 Diseño del estudio	5
5.2 Población de estudio	5
5.3. Diseño muestral	5
5.4 Criterios de elegibilidad	6
5.5 Cálculo de poder estadístico	6
6. DEFINICIÓN DE VARIABLES	6
6.1 Variable resultado:	6
6.2 Variable de exposición:	6
7. ANÁLISIS DE DATOS	7
8. CONSIDERACIONES ÈTICAS	8
9. RESULTADOS	9
10. DISCUSIÓN	17
11. FORTALEZAS Y LIMITACIONES	20
13. RECOMENDACIONES	21
14. CONFLICTO DE INTERÉS	21
15. BIBLIOGRAFÍA	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de mujeres en edad fértil participantes en las Encuestas Demográficas y de Salud Familiar (ENDES) de los años 2014 y 2018.

Tabla 2. Prevalencia del exceso de peso (sobrepeso y obesidad) (>25 kg/m²) en mujeres en edad fértil según características propias de la población en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar

Tabla 3. Asociación entre el exceso de peso y las variables sociodemográficas en mujeres en edad fértil: modelos crudos y ajustados, considerando el diseño del estudio: Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Perú, 2014 y 2018.

Tabla 4 (Suplementaria). Asociación entre la obesidad y las variables sociodemográficas en mujeres en edad fértil: modelos crudos y ajustados, considerando el diseño del estudio: Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Perú, 2014 y 2018.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma del estudio

1. INTRODUCCIÓN

El exceso de peso (sobrepeso y obesidad) es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el exceso de peso ha triplicado sus cifras desde 1975 (1). Para el año 2016, más de 1900 millones de personas presentaron sobrepeso y más de 650 millones obesidad, y a causa de ello, la muerte de al menos 2.8 millones de personas (2).

En América Latina y el Caribe, la prevalencia del sobrepeso y obesidad han incrementado sus cifras significativamente, afectando a casi más de la mitad de la población (3). En el 2015, el 57.7% de la población de 18 a más años, presentó sobrepeso, y el 23.6% eran obesas, y de mantenerse esta tendencia, para el año 2030, el 70% de la población Latinoamericana tendría sobrepeso y el 30% obesidad (4). Las mayores tasas de obesidad se presentan en mujeres en comparación con los hombres, así pues, en más de 15 países de América Latina y el Caribe, la prevalencia de obesidad en mujeres supera en aproximadamente en 10 puntos porcentuales a la de los hombres, afectando principalmente a mujeres de bajos ingresos económicos (5).

En el Perú, más del 50% de la población de 15 a más años tienen exceso de peso (37.3% sobrepeso y 22.7% obesidad), según datos reportados por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2018). Cifras que varían según el lugar de residencia y sexo, siendo en este último, las mujeres las cuales presentan las mayores tasas de sobrepeso y obesidad (6).

Anteriormente, el exceso de peso se consideraba un problema exclusivamente de países de altos ingresos económicos (7). Sin embargo, en la última década, la literatura menciona que ya no se le puede atribuir a un nivel socioeconómico alto (8). Por el contrario, la creciente prevalencia del sobrepeso y obesidad se extiende sobre todo dentro de la población más pobre (9). Su gran extensión se debe al fenómeno llamado “transición nutricional”, este se caracteriza por cambios tanto en el patrón dietario como en la actividad física de la población (10,11). Donde al aumentar la disponibilidad y el acceso a alimentos hipercalóricos y de bajo valor nutricional, a la par se incrementa el sobrepeso y obesidad en los menos favorecidos (12). Estos cambios dietarios, tienden a basarse en las llamadas “dietas occidentales” que básicamente se refieren a una dieta de alto contenido calórico y poco valor nutricional. (13,14).

Por otro lado, la literatura nos menciona que, en muchos países en vía de desarrollo, coexiste la doble carga (15), en la cual, por un lado, se observan tasas elevadas de desnutrición en menores de cinco años y en su otro extremo, el sobrepeso y la obesidad, principalmente en mujeres en edad reproductiva (16). A pesar de ello, la mayoría de las políticas públicas implementadas por estos países, se enfocan en prevenir la malnutrición por deficiencia y son pocas las políticas dirigidas a prevenir el exceso de peso (17).

A finales de los años setenta y en respuesta a la crisis económica del Perú, se crean los Comedores Populares (CP) (18). Actualmente reconocidos bajo el marco de la gestión del Ministerio de Desarrollo e Inclusión (MIDIS) y respaldados por los gobiernos locales, tanto en el interior del país como en Lima Metropolitana (19,20). Los CP, siendo espacios autogestionados, dirigidos y organizados por un grupo de mujeres voluntarias (21), reciben apoyo, ya sea en dinero y/o alimentos principalmente por parte del gobierno local, como arroz, aceites, menestras, fideos, trigo, así como también, porciones reducidas de frutas, verduras y carnes (22). Para poder continuar con la gestión, las mujeres voluntarias, reciben soporte, a través del pago por cada menú, y aportes de diversas entidades como: Organizaciones no gubernamentales, iglesias, entre otros; además, ejecutan diversas actividades entre las mismas socias y la comunidad, para poder obtener mayores ingresos y solventar gastos (21,22).

Así pues, dichos comedores fueron creados con la finalidad de combatir el hambre en la población en situación de pobreza y pobreza extrema (18). No obstante, diversos estudios han revelado la asociación entre el riesgo de padecer exceso de peso y los programas de alimentación (23). Un estudio realizado recientemente en mujeres beneficiarias de comedores populares concluye que las beneficiarias de los comedores populares tienen un mayor riesgo de padecer exceso de peso a diferencia de las no participantes (24).

Cabe resaltar que, entre los años 2014 y 2018, no se demostraron intervenciones o políticas públicas hacia la mejora de los CP por parte del estado y tampoco por los gobiernos locales. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio busca evaluar diferencias con respecto a la participación de los beneficiarios de comedores populares y la presencia del exceso de peso.

2. JUSTIFICACIÓN

La transición nutricional ha llevado a la inseguridad alimentaria a nivel mundial; por ende, a una mala nutrición (25). Es por ello, que diferentes entidades han tratado de contrarrestar este problema con la elaboración de programas alimentarios sociales. En el Perú se crearon los Comedores populares, con el objetivo de asistir a las personas para brindarles seguridad alimentaria y una calidad de alimentación.

Se tiene en cuenta que países con bajos recursos, están luchando para disminuir el hambre y la pobreza; sin embargo, se ha visto en estudios preliminares en Estados Unidos, en donde muestran evidencia de que los participantes en los programas de asistencia nutricional se asocia con la obesidad (26, 27), teniendo en cuenta, indicadores como alto índice de masa corporal, glucosa en ayunas elevadas, prevalencia de dislipidemia y excesivo tejido graso, muy independientemente de la inestabilidad alimentaria (26). Así mismo, diversos estudios realizados en el Perú, han mostrado resultados parecidos con el incremento de peso (23), llevando a discutir el papel de los comedores populares. Es por ello, que nuestro estudio trata de brindar un acercamiento más profundo sobre la asociación entre pobreza, la transición nutricional y la prevalencia de exceso de peso en la población de mujeres en edad reproductiva, brindando datos actuales sobre este problema de salud pública.

Por lo mencionado anteriormente, existe la necesidad de que los gobiernos locales como nacionales intervengan para disminuir la presencia de exceso de peso, donde puedan tomar iniciativa en brindar estrategias y reformas para mejorar y garantizar una calidad de vida en los usuarios asistentes.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre ser beneficiaria de comedores populares y la prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil en el Perú en los años 2014 y 2018?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

- Evaluar la asociación entre ser beneficiaria de comedores populares y la prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil en el Perú.

4.2 Objetivo específico

- Describir las características sociodemográficas de las mujeres en edad fértil en el Perú entre los años 2014 y 2018
- Estimar la prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil en los años 2014 y 2018
- Estimar la frecuencia de mujeres en edad fértil beneficiarias de comedores populares en el Perú en los años 2014 y 2018
- Evaluar el tiempo que las mujeres en edad fértil son beneficiarias de los comedores populares en el Perú en los años 2014 y 201

4.3 Objetivo secundario

- Explorar los cambios en las asociaciones entre participación a comedores populares y la prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil en el Perú.

5. METODOLOGÍA

5.1 Diseño del estudio

El presente estudio corresponde a un análisis secundario, en el cual se utilizó la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2014 y 2018. La ENDES es una encuesta transversal realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), cuyo objetivo es ofrecer información renovada a nivel nacional cada periodo de tiempo, orientadas a las poblaciones vulnerables, enfocadas en reducir la prevalencia de las Enfermedades no Transmisibles (28). Nuestro estudio corresponde a un diseño observacional transversal analítico.

5.2 Población de estudio

La población de estudio corresponde a mujeres en edad fértil que participaron en las encuestas de la ENDES 2014 y 2018.

5.3. Diseño muestral

Para los años 2014 y 2018, el tamaño de muestra de la ENDES fue de 29 mil 806 viviendas y 36 mil 760 viviendas, respectivamente, correspondiendo a zona urbana y zona rural. Si bien ambas encuestas son de similar base poblacional, tienen ligeras diferencias de muestreo.

Para el año 2018 se aplicó un muestreo probabilístico, bietápico, estratificado, independiente, de tipo equilibrado o también llamado: método del cubo, para generar estimaciones más precisas a la población objetivo de la encuesta (29), y para el año 2014 se aplicó un muestreo probabilístico e independiente, sistemático, bietápico, estratificado, siendo seleccionado por conglomerados (30).

5.3.1 Instrumentos de recolección: La recolección de información en las viviendas seleccionadas para el año 2014, se efectuó a través de un equipo PDA (Asistente Digital Personal). Así mismo, para el año 2018, se efectuó un dispositivo móvil: Tablet.

5.3.2 Método de recolección de datos: El método utilizado es de entrevista directa, siendo realizada por personal debidamente capacitado para el recojo de esta información, quienes visitan las viviendas seleccionadas para aplicar los cuestionarios de la encuesta, siendo Cuestionario del Hogar, Cuestionario Individual, Cuestionario de Salud (29, 30).

5.4 Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad son los mismos que presentó la propia Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Sin embargo, algunos criterios fueron incorporados para el presente análisis. Teniendo en cuenta ello, para los criterios de inclusión, se abarcó los registros de mujeres en edad fértil con información completa para nuestras variables de interés. Así mismo, para los criterios de exclusión, se consideró el registro de mujeres que reportaron encontrarse en gestación, y también a los participantes de base Cuestionario de Salud (29, 30)

5.5 Cálculo de poder estadístico

Para hallar el cálculo de potencia se utilizó el programa OpenEpi versión 3.01 (31). Para ello, usamos información de la base de datos de la ENDES (2014 - 2018), de la cual se obtuvo que el número promedio de sujetos beneficiarios y no beneficiarios de los comedores populares en dichos años fue 1000 y 24000, respectivamente. Sin embargo, por el efecto de diseño bietápico de la ENDES hemos corregido el error tipo I y hemos considerado la mitad de la muestra presente en la base de datos. Asimismo, se utilizaron los resultados de un estudio previo, el cual reporta una incidencia de obesidad en sujetos beneficiarios y no beneficiarias, 6.2% y 3.1% respectivamente (23). Por lo tanto, aplicando dichos datos y con un nivel de confianza del 95%, hemos obtenido una potencia mayor al 80%.

6. DEFINICIÓN DE VARIABLES

6.1 Variable resultado:

Nuestra variable resultado, exceso de peso, fue categorizada de dos formas. 1) Como variable categórica siguiendo las recomendaciones de la OMS en Delgadez o Insuficiencia ponderal (<18.5), Normal ($18.5 - 24.9$), Sobrepeso ($\geq 25 - 29.9$), Obesidad (≥ 30) y 2) (32) como una variable dicotómica en presencia o no exceso de peso ($IMC \geq 25$) (33). Esta última categorización se usó en nuestro modelo de regresión múltiple.

6.2 Variable de exposición:

Nuestra variable de exposición, ser beneficiaria de comedores populares se definió de la pregunta como ser o no beneficiaria de comedores populares. Para esto, el encuestado debió de responder a la pregunta “¿Algún miembro de su hogar recibe ayuda alimentaria o nutricional

del Programa Social Comedor Popular? Esta pregunta era realizada al informante del hogar, por lo tanto, si solo un miembro asistía a un comedor popular, era suficiente para considerar a la mujer en edad fértil como beneficiaria del hogar.

6.3 Otras variables:

Adicionalmente, en el estudio se ha tenido en consideración otras variables, de las cuales fueron; edad, la cual se definió en cuatro categorías (15-19, 19-29, 30-39, >40 años); nivel socioeconómico, la cual se definió como muy pobre, pobre, medio, rico, muy rico; área de residencia, la cual se definió como urbano, rural; estado civil, el cual se definió sin pareja (soltero, viudo, divorciado) y con pareja(casado o conviviente), número de hijos el cual se definió como 0-1, 2-3, >=4, finalmente nuestra variable nivel educativo fue definida como sin educación, primaria, secundaria, superior.

7. ANÁLISIS DE DATOS

Para la obtención de los datos, se ingresó a la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en microdatos: www.inei.inei.gob.pe/microdatos/, de la cual se descargó toda la información de interés, se revisaron las bases de datos y se identificó en cada una de ellas, las variables de interés para nuestro estudio. Posteriormente, toda la información se importó a STATA 16.0 (Stata Corp, College Station, TX, US) para Windows, para ello, se siguieron las pautas del software específico para este tipo de análisis.

Análisis univariado

Para el presente estudio nosotros evaluamos las variables categóricas (edad, área de residencia, región natural, nivel socioeconómico, nivel educativo, estado civil, número de hijos nacidos, estado nutricional (kg/m²); beneficiarias), en donde se calcularon frecuencias absolutas y relativas.

Análisis bivariado

Para la comparación de la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) con las variables categóricas (edad, nivel educativo, área de residencia, región natural, nivel socioeconómico, estado civil, número de hijos nacidos, beneficiarias) se aplicó la prueba de Chi-cuadrado.

Análisis multivariado

Para establecer la asociación entre ser beneficiaria de comedores populares y la presencia de sobrepeso-obesidad construimos un Modelo Lineal Generalizado (GLM) con familia *poisson*, función de enlace *log* y varianzas robustas que permitió el cálculo de razones de prevalencia (RP) crudas y ajustadas. Para la construcción del modelo se empleó el método de forward stepwise, el cual permite la selección de variables en base a su significancia estadística y al criterio epidemiológico, este método ha sido ampliamente descrito en estudios previos (61).

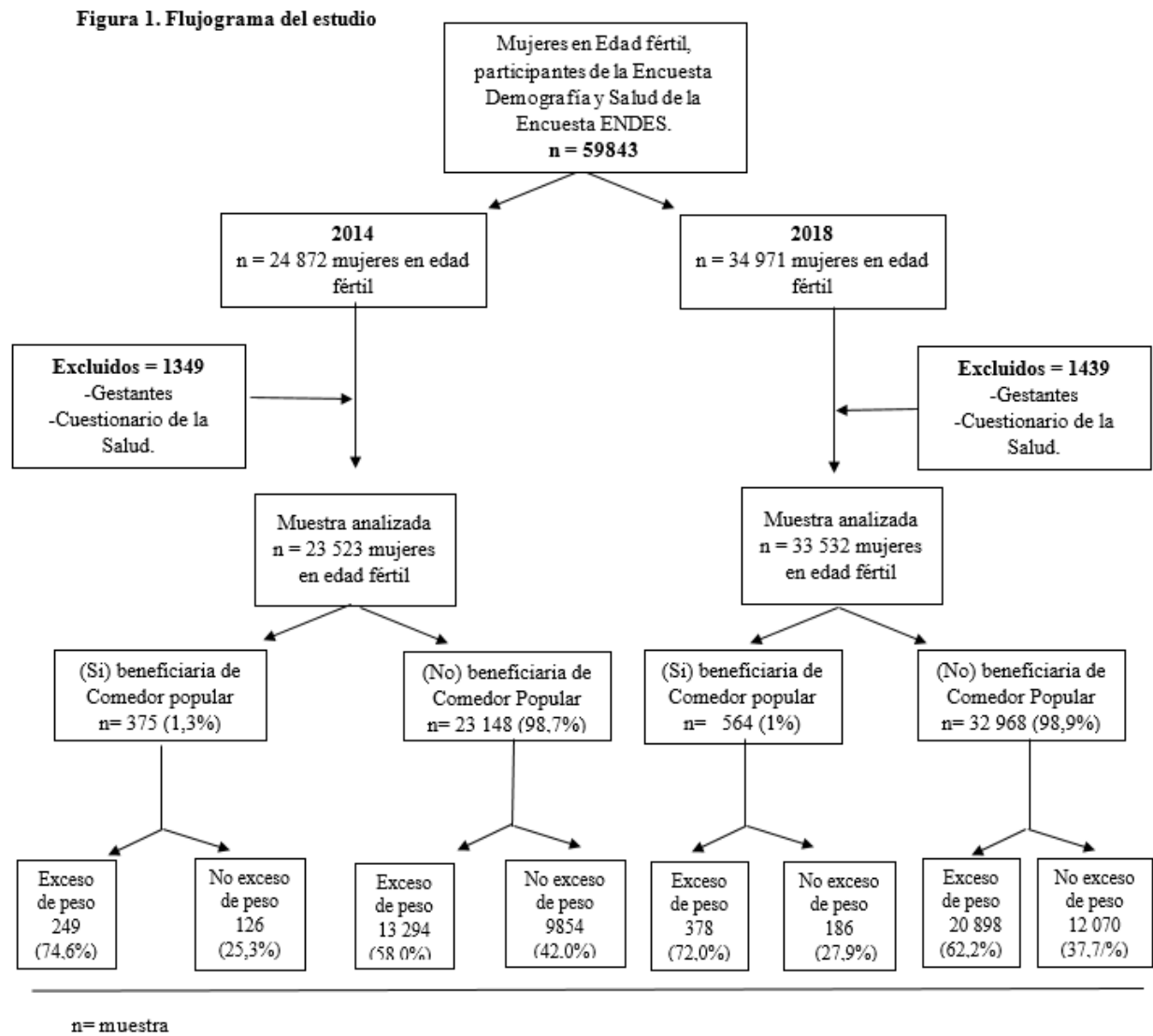
Finalmente, para poder evaluar el efecto de las intervenciones generadas por el estado “asumiendo que estas existieron”, en el periodo en evaluación (2014-2018) en las mujeres beneficiarias de comedores populares sobre el exceso de peso, nosotros construimos un modelo de Diferencias en Diferencias (Diff in Diff) basado en el Modelo Lineal Generalizado, pero generando la interacción entre el exceso de peso y ser beneficiarias, y ajustando por las potenciales variables confusoras como: edad, estado civil, región natural, área de residencia nivel educativo, nivel socioeconómico, estado civil, número de hijos nacidos.

8. CONSIDERACIONES ÈTICAS

El protocolo ha sido revisado por el Comité de ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), y fue exonerado al tratarse de una investigación, en donde se han utilizado datos de las encuestas ENDES del Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el cual la información está de manera pública, brindada a la población en general, reservando datos personales de los encuestados.

9. RESULTADOS

Un total de 59 843 registros de la ENDES 2014 y ENDES 2018 fueron analizados. Después de aplicar los criterios de elegibilidad, los registros de mujeres en edad fértil que se incluyeron en nuestro análisis fueron de 57 055, siendo para el año 2014, 23 523 mujeres y para el 2018, 33 532 mujeres en edad fértil. Finalmente, se detalla a las mujeres en edad fértil beneficiarias de comedores populares, teniendo para el 2014 (n=375) y para el 2018 (n=564) (Ver Figura 1).



Las características sociodemográficas reportadas en la Tabla 1. Siendo la edad media de la mujer, para el año 2014, 30.9 años (DE = 0.79) y para el 2018, 31.4 años (DE = 0.88). La población seleccionada fue dividida según regiones y zona geográfica teniendo una distribución, para el año 2014 de 77.7% en el área urbana y 22,2% en el área rural. En cuanto al 2018 fue 82,3% y 17,6% para el área urbana y rural, respectivamente. Se midió la

participación de las beneficiarias, donde para el 2014, el 1,3% (IC 95%: 1.00 - 1.58) reportaron ser beneficiarias, mientras que para el año 2018, solo el 1% (IC 95%: 0.87 - 1.27). En cuanto al estado nutricional, para el 2014, el 37,3% y el 20,8% de las mujeres presentaron sobrepeso y obesidad, respectivamente; para el año 2018, 38,3% sobrepeso y 24,1% obesidad (**Ver tabla 1**).

Todas las características evaluadas en ambos años se encontraron asociadas con el exceso de peso, es así que, la frecuencia de exceso de peso en las mujeres de 15 a 19 años fue de 24,4%, mientras que, en el 2018, fue de 29,0%. De acuerdo al nivel educativo, se observa que las personas con niveles educativos básicos presentaron una mayor frecuencia de exceso de peso. Las mujeres sin educación para el año 2014, presentaron 60,9%, mientras que para el 2018, 70,4%. De igual forma se incrementó en ambos años para las mujeres con educación primaria de un 66,4% a 73,4%, para el 2014 y 2018, respectivamente. Por otro lado, en cuanto al nivel socioeconómico, el ser muy pobre, presentó una mayor frecuencia de exceso de peso, para el 2014 (49,0%) y 2018 (56,5%). En cuanto al número de hijos, las mujeres que tuvieron más de 4 hijos, presentaron mayor frecuencia de exceso de peso, con un incremento en el 2014 (58,2%) al 2018 (80,4%). Finalmente, la frecuencia de exceso de peso en beneficiarias fue de 74,6% y 72,0%, para el 2014 y 2018, respectivamente. (**Ver tabla 2**).

Tabla 1: Características sociodemográficas de mujeres en edad fértil participantes en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de los años 2014 y 2018

Características	2014 (n = 23523)		2018 (n = 33532)		valor p*
	n	%	n	%	
Edad					<0.001
15- 19	4129	17,3	4564	14,9	
20 – 29	6724	29,2	11282	29,6	
30 – 39	6662	28,1	10865	29,0	
>= 40	6008	25,4	6821	26,5	
Área de residencia					<0.001
Urbano	16,016	77,7	23,854	82,3	
Rural	7507	22,2	9678	17,6	
Región natural					<0.001
Costa	10,032	58,4	14,807	63,2	
Sierra	8717	29,5	11,117	24,3	
Selva	4774	12,1	7,608	12,5	
Nivel socioeconómico					0.710
Muy pobre	5,529	16,3	8,893	16,4	
Pobre	5,578	19,7	8,314	20,6	
Medio	4,960	21,7	6,958	21,5	
Rico	4,061	21,5	5,350	20,4	

Muy rico	3,395	20,5	4,017	20,8	
Nivel Educativo					
Sin educación	585	2,1	657	1,6	<0.001
Primaria	5419	18,9	6455	15,8	
Secundaria	14210	63,4	21017	61,5	
Superior	3309	15,5	5403	20,9	
Estado Civil					
Sin pareja	9,739	44,2	11,522	45,4	0.096
Con pareja	13,784	55,8	22,010	54,6	
Número de hijos nacidos					
0 – 1	11,431	51,9	14,475	52,2	<0.001
2 – 3	7,877	33,2	13,447	35,3	
>= 4	4,215	14,9	5,610	12,5	
Beneficiarias					
Si	375	1,3	564	1,0	0.239
No	23,148	98,7	32,968	98,9	
Estado nutricional (Kg/m2)					
Delgadez	357	1,6	444	1,5	<0.001
Normopeso	9,623	40,3	11,812	36,1	
Sobrepeso	8,702	37,3	12,975	38,3	
Obesidad	4,841	20,8	8,301	24,1	
Exceso de peso	13,543	58,1	21,276	62,4	

*El valor p fue calculado utilizando la prueba Chi cuadrado

Tabla 2: Prevalencia del exceso de peso (sobrepeso y obesidad) (>25 kg/m²) en mujeres en edad fértil según características propias de la población en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Perú, 2014-2018.

Características	2014		Valor p*	2018		valor p*
	No n = 9980)	Si (n = 13543)		No (n = 12256)	Si (n = 21276)	
Edad			<0.001			<0.001
15- 19	3172 (75,5)	957 (24,5)		3248 (70,9)	1316 (29,1)	
20 – 29	3393 (50,7)	3331 (49,3)		4913 (47,0)	6369 (53,0)	
30 – 39	1960 (29,3)	4702 (70,7)		2747 (26,8)	8118 (73,2)	
>= 40	1455 (22,7)	4553 (77,3)		1348 (20,2)	5473 (79,8)	
Nivel Educativo			<0.001			<0.001
Sin educación	243 (39,1)	342 (60,9)		208 (29,6)	449 (70,4)	
Primaria	1933(33,6)	3486 (66,4)		1907 (26,5)	4548 (73,5)	

Secundaria	6190(42,4)	820 (57,6)		7888 (38,3)	13129(61,7)
Universidad	1614(50,2)	1695 (49,8)		2253 (44,9)	3150 (55,1)
Área de residencia			<0.001		<0.001
Urbano	6401(40,4)	9615 (59,6)		8214 (36,7)	15640(63,3)
Rural	3579(46,9)	3928 (53,1)		4402 (42,2)	5636 (57,8)
Región natural			<0.001		<0.001
Costa	3799(39,0)	6233 (61,0)		4786 (35,8)	10021(64,2)
Sierra	4097(46,2)	4620 (53,8)		4630 (42,1)	6487 (57,9)
Selva	2084(45,0)	2690 (55,0)		2840 (38,2)	4768 (61,8)
Nivel socioeconómico			<0.001		<0.001
Muy pobre	2877(51,1)	2652 (48,9)		3882 (43,5)	5011 (56,5)
Pobre	2217(39,6)	3361 (60,4)		2786 (34,7)	5528 (65,3)
Medio	1880(37,8)	3080 (62,2)		2280 (34,2)	4678 (65,8)
Rico	1556(39,1)	2505 (60,9)		1817 (34,7)	3533 (65,3)
Muy rico	1450(43,8)	1945 (56,2)		1491 (42,4)	2526 (57,6)
Estado Civil			<0.001		<0.001
Sin pareja	5678(57,4)	4061 (42,6)		5966 (51,2)	5556 (48,8)
Con pareja	4302(29,6)	9482 (70,4)		6290 (26,4)	15720(73,6)
Número de hijos nacidos			<0.001		<0.001
0 – 1	6709(57,6)	4722 (42,4)		7661 (52,0)	6814 (48,0)
2 – 3	2084(24,8)	5793 (75,2)		3346 (22,9)	10101(77,1)
>= 4	1187(24,9)	3028 (75,1)		1249 (19,6)	4361 (80,4)
Beneficiarias			<0.001		0.002
Si	126 (25,3)	249 (74,7)		186 (27,9)	378 (72,1)
No	9854(42,1)	13294(57,9)		12070(37,8)	20898(62,2)

*El valor p fue calculado utilizando la prueba Chi cuadrado

El análisis multivariado, el cual fue ajustado por todos los potenciales confusores, evidencia una asociación significativa entre el exceso de peso y algunas variables sociodemográficas. Encontrándose que aquellas personas mayores de 40 años tuvieron mayor probabilidad de presentar exceso de peso en comparación con las personas de 15 a 19 años (RP = 2.19 IC 95% 1.99 - 2.41). Además, con relación al nivel educativo, el tener estudios superiores disminuye la probabilidad de tener exceso de peso a diferencia de los que tienen estudios básicos. Con relación a la región natural, las mujeres de la Costa presentan un 10% mayor probabilidad (RP = 1.10 IC 95%: 1.06 - 1.14) de tener exceso de peso en comparación con las mujeres de la Selva (RP = 1.04 IC 95%: 1.00 - 1.08). Comparado con el nivel socioeconómico, en el año 2014 aquellos que se encontraban en el nivel pobre (RP = 1.20 IC 95%: 1.14 - 1.26), medio y

rico (RP = 1.23 IC 95%: 1.16 - 1.31) tuvieron mayor probabilidad de presentar exceso de peso a comparación del nivel muy rico (RP = 1.15 IC 95%: 1.07 - 1.24).

En el año 2018 se observaron resultados similares, reportándose que el nivel pobre, medio, y rico tenían mayor probabilidad de tener exceso de peso. Por otro lado, según el estado civil, el estar con pareja tiene 14% mayor probabilidad (RP = 1.14 IC 95%: 1.09 - 1.18) de presentar exceso de peso a comparación de las personas sin pareja. Finalmente, para el año 2014, se encontró que el ser beneficiaria de los comedores populares, tienen 14% mayor probabilidad de presentar exceso de peso (RP = 1.14 IC 95%: 1.05 - 1.23), mostrando significancia estadística, así mismo, en el año 2018, el ser beneficiaria de comedores populares presentó una mayor probabilidad de tener exceso de peso (RP = 1.05 IC 95%: 0.97 - 1.12) pero sin significancia estadística (**Ver Tabla 3**).

Finalmente, nosotros desarrollamos un modelo de diferencias en diferencias, el cual fue ajustado por las posibles variables confusoras: edad, nivel educativo, área de residencia, región natural, nivel socioeconómico, estado civil, número de hijos nacidos; para expresar si existieron intervenciones que pudieran explicar las diferencias en las asociaciones encontradas entre los años 2014 y 2018. Sin embargo, el coeficiente de interacción del modelo no fue significativo ($p=0.748$), lo cual se puede interpretar como la no existencia de diferencias entre ambos años. Así mismo, como se muestra en la **figura 2** se puede observar que en el grupo de no beneficiarias hubo un incremento del exceso de peso en los años 2014 y 2018, de 57% a 62.2%, respectivamente. Mientras que en el grupo de las beneficiarias se observó una ligera disminución en dichos años, del 74% al 72.1%, ello explicaría la no significancia del coeficiente de interacción.

Tabla 3. Asociación entre el exceso de peso y las variables sociodemográficas en mujeres en edad fértil: modelos crudos y ajustados, considerando el diseño del estudio: Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Perú, 2014 y 2018.

Variables sociodemográficas	Análisis crudo*	Análisis ajustado	Análisis crudo*	Análisis ajustado	Modelo Diff in diff
	RP (IC 95%) 2014	RP (IC 95%) 2014	RP (IC95%) 2018	RP (IC95%) 2018	
		Modelo 1**		Modelo 1**	
Edad	1 Ref		1 Ref	1 Ref	1 Ref
15 - 19	2.05 (1.85 - 2.18)	1 Ref	1.82 (1.66 - 1.99)	1.68 (1.53 - 1.84)	1.73 (1.01 - 1.18)
20 - 29	2.88 (2.67 - 3.12)	1.79 (1.65 - 1.94)	2.51 (2.30 - 2.74)	2.08 (1.89 - 2.29)	2.17 (2.03 - 2.32)
30 - 39	3.15 (2.93 - 3.40)	2.27 (2.09 - 2.47)	2.74 (2.51 - 2.99)	2.19 (1.99 - 2.41)	2.30 (2.15 - 2.46)
>40		2.44 (2.25 - 2.66)			
Nivel educativo	1 Ref		1 Ref	1 Ref	1 Ref
Sin educación	1.08 (1.01 - 1.17)	1 Ref	1.04 (0.96 - 1.12)	1.04 (0.97 - 1.12)	1.08 (1.03 - 1.14)

Primaria	0.94 (0.87 - 1.01)	1.13 (1.05 - 1.21)	0.87 (0.81 - 0.94)	0.99 (0.92 - 1.07)	1.05 (0.99 - 1.10)
Secundaria	0.81 (0.75 - 0.88)	1.11 (1.04 - 1.20)	0.78 (0.71 - 0.85)	0.90 (0.82 - 0.99)	0.94 (0.88 - 1.01)
Universitario		0.97 (0.89 - 1.06)			
Área de residencia					
Urbana	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Rural	0.89 (0.85 - 0.92)	0.96 (0.92 - 1.01)	0.91 (0.88 - 0.94)	0.94 (0.90 - 0.98)	0.94 (0.91 - 0.97)
Región Natural					
Sierra	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Costa	1.13 (1.09 - 1.17)	1.08 (1.05 - 1.12)	1.10 (1.07 - 1.14)	1.10 (1.06 - 1.14)	1.10 (1.07 - 1.13)
Selva	1.02 (0.97 - 1.07)	1.00 (0.95 - 1.04)	1.06 (1.02 - 1.10)	1.04 (1.00 - 1.08)	1.03 (1.00 - 1.05)
Nivel Socioeconómico					
Muy Pobre	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Pobre	1.23 (1.17 - 1.29)	1.20 (1.14 - 1.26)	1.15 (1.11 - 1.20)	1.13 (1.08 - 1.18)	1.15 (1.11 - 1.19)
Medio	1.27 (1.21 - 1.33)	1.23 (1.16 - 1.31)	1.16 (1.11 - 1.21)	1.15 (1.09 - 1.22)	1.17 (1.12 - 1.22)
Rico	1.24 (1.18 - 1.31)	1.23 (1.15 - 1.31)	1.15 (1.10 - 1.21)	1.14 (1.08 - 1.21)	1.16 (1.11 - 1.21)
Muy rico	1.14 (1.08 - 1.21)	1.15 (1.07 - 1.24)	1.02 (0.96 - 1.08)	1.05 (0.97 - 1.13)	1.07 (1.01 - 1.13)
Estado Civil					
Sin pareja	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Con pareja	1.65 (1.59 - 1.71)	1.16 (1.12 - 1.20)	1.50 (1.45 - 1.56)	1.14 (1.11 - 1.18)	1.14 (1.12 - 1.18)
Número de hijos					
0-1	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
2-3	1.78 (1.71 - 1.83)	1.22 (1.17 - 1.26)	1.60 (1.54 - 1.66)	1.17 (1.12 - 1.22)	1.19 (1.15 - 1.22)
>=4	1.77 (1.70 - 1.83)	1.20 (1.15 - 1.26)	1.67 (1.60 - 1.74)	1.17 (1.12 - 1.23)	1.18 (1.14 - 1.22)
Beneficiarias					
No	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Si	1.28 (1.18 - 1.40)	1.14 (1.05 - 1.23)	1.15 (1.06 - 1.25)	1.05 (0.97 - 1.12)	1.09 (1.01 - 1.18)

IC = Intervalo de confianza al 95%

RP = Razón de prevalencia

Ref= Referencia

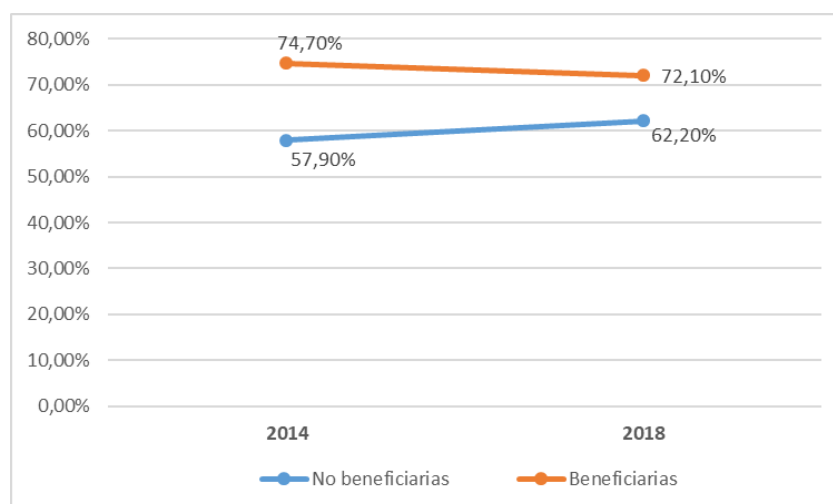
*Análisis crudo: Modelo Lineal Generalizado Familia Poisson.

**Modelo 1: Modelo Lineal Generalizado Familia Poisson ajustado por edad, nivel educativo, área de residencia, región natural, nivel socioeconómico, estado civil, número de hijos, beneficiarias y exceso de peso.

Modelo Diff in Diff = Modelo de Diferencias en diferencias.

Coefficiente de interacción en el Modelo Diff in Diff, valor p = 0.748

Figura 2. Cambios en la frecuencia del exceso de peso entre Beneficiarias y No beneficiarias de comedores populares en los años 2014 y 2018.



**frecuencias estimadas por efecto del diseño.

***frecuencia de exceso de peso, considerando el efecto del diseño (svy).

En nuestra tabla suplementaria (**Ver Tabla 4**) se encontró evidencia de asociación significativa entre la obesidad y las variables sociodemográficas en las mujeres en edad fértil. Encontrándose que para el año 2014, aquellas personas mayores de 40 años presentaron 4.39 veces mayor probabilidad de presentar Obesidad (RP = 4.39 IC95%: 3.53 - 5.46). Así mismo, para el año 2018 se observó que tuvieron 3.53 veces mayor probabilidad de presentar Obesidad a comparación de las personas con 15 a 19 años. Además, con relación al nivel educativo, el tener estudios superiores disminuye la probabilidad de tener obesidad a diferencia de los que tienen estudios básicos.

Con relación al área de residencia, disminuye la probabilidad de presentar obesidad a comparación de los de área urbana. También, con respecto a la región natural, para el año 2014, las mujeres de la Costa presentan un 33% mayor probabilidad (RP = 1.33 IC 95%: 1.23 - 1.44), y para el año 2018 un 25% mayor probabilidad (RP = 1.25 IC 95%: 1.15 - 1.36) de presentar Obesidad. Comparado con el nivel socioeconómico, aquellos que se encontraban en el nivel pobre, medio y rico tuvieron mayor probabilidad de presentar obesidad a comparación del nivel muy rico. Por otro lado, según el estado civil, tanto para el año 2014 y 2018, el estar con pareja tiene mayor probabilidad de presentar Obesidad, (RP = 1.19 IC 95%: 1.10 - 1.30); (RP = 1.15 IC 95%: 1.05 - 1.26) respectivamente, a comparación de las personas sin pareja.

Finalmente, para el año 2014, el modelo crudo mostró significancia estadística (RP = 1.53; IC 95%: 1.14 - 2.05), y se mantuvo en el modelo ajustado (RP = 1.36; IC 95%: 1.01 - 1.82). Sin

embargo, para el año 2018, el modelo crudo no mostró significancia estadística (RP= 1.25; IC 95%: 0.98 - 1.58), y ello se mantuvo en el modelo ajustado (RP = 1.09; IC 95%: 0.86-1.37). Teniendo como resultado del coeficiente de la interacción en Modelo Diff in Diff un valor p = 0.953, siendo este no significativo.

Tabla 4 (Suplementaria). Asociación entre la obesidad y las variables sociodemográficas en mujeres en edad fértil: modelos crudos y ajustados, considerando el diseño del estudio: Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Perú, 2014 y 2018.

Variables sociodemográficas	Análisis crudo* RP (IC 95%) 2014	Análisis ajustado RP (IC 95%) 2014	Análisis crudo* RP (IC95%) 2018	Análisis ajustado RP (IC95%) 2018	Modelo Diff in Diff
		Modelo 1**		Modelo 1**	
Edad					
15 - 19	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
20 - 29	2.99 (2.42 - 3.70)	2.46 (1.98 - 3.07)	2.33 (1.85 - 2.94)	2.10 (1.65 - 2.65)	2.24 (1.89 - 2.66)
30 - 39	5.98 (4.92 - 7.28)	3.89 (3.13 - 4.84)	4.18 (3.33 - 5.24)	3.05 (2.40 - 3.87)	3.38 (2.84 - 4.02)
>40	7.24 (5.98 - 8.77)	4.39 (3.53 - 5.46)	5.21 (4.17 - 6.52)	3.53 (2.78 - 4.48)	3.90 (3.28 - 4.64)
Nivel educativo					
Sin educación	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Primaria	1.32 (1.07 - 1.63)	1.37 (1.12 - 1.68)	1.21 (0.97 - 1.50)	1.17 (0.97 - 1.42)	1.26 (1.09 - 1.45)
Secundaria	1.08 (0.87 - 1.34)	1.26 (1.03 - 1.56)	0.88 (0.71 - 1.10)	1.01 (0.83 - 1.23)	1.13 (0.97 - 1.30)
Universitario	0.78 (0.61 - 0.99)	0.96 (0.75 - 1.22)	0.62 (0.49 - 0.78)	0.78 (0.62 - 0.99)	0.87 (0.73 - 1.04)
Área de residencia					
Urbana	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Rural	0.68 (0.62 - 0.73)	0.84 (0.76 - 0.92)	0.78 (0.72 - 0.84)	0.83 (0.75 - 0.92)	0.81 (0.75 - 0.87)
Región Natural					
Sierra	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Costa	1.49 (1.38 - 1.62)	1.33 (1.23 - 1.44)	1.28 (1.18 - 1.38)	1.25 (1.15 - 1.36)	1.30 (1.22 - 1.38)
Selva	1.25 (1.14 - 1.38)	1.20 (1.10 - 1.32)	1.17 (1.07 - 1.28)	1.11 (1.02 - 1.21)	1.15 (1.08 - 1.23)
Nivel Socioeconómico					
Muy Pobre	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Pobre	1.67 (1.50 - 1.87)	1.53 (1.36 - 1.73)	1.47 (1.33 - 1.63)	1.34 (1.19 - 1.51)	1.37 (1.25 - 1.49)
Medio	1.84 (1.65 - 2.05)	1.66 (1.44 - 1.91)	1.48 (1.35 - 1.64)	1.39 (1.22 - 1.58)	1.42 (1.29 - 1.56)
Rico	1.78 (1.58 - 2.01)	1.67 (1.42 - 1.97)	1.34 (1.19 - 1.50)	1.26 (1.09 - 1.46)	1.34 (1.20 - 1.49)
Muy rico	1.56 (1.39 - 1.76)	1.53 (1.29 - 1.80)	1.02 (0.90 - 1.15)	1.05 (0.89 - 1.24)	1.15 (1.02 - 1.30)
Estado Civil					
Sin pareja	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Con pareja	2.11 (1.95 - 2.29)	1.19 (1.10 - 1.30)	1.82 (1.67 - 1.98)	1.15 (1.05 - 1.26)	1.16 (1.09 - 1.24)
Número de hijos					
0-1	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
2-3	2.51 (2.31 - 2.73)	1.44 (1.30 - 1.58)	2.23 (2.04 - 2.42)	1.37 (1.24 - 1.51)	1.39 (1.29 - 1.50)
>=4	2.89 (2.63 - 3.17)	1.70 (1.51 - 1.91)	2.57 (2.33 - 2.84)	1.45 (1.28 - 1.65)	1.53 (1.40 - 1.67)

Beneficiarias					
No	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref	1 Ref
Si	1.53 (1.14 -2.05)	1.36 (1.01 - 1.82)	1.25 (0.98 - 1.58)	1.09 (0.86 - 1.37)	1.20 (0.90 – 1.61)

IC = Intervalo de confianza al 95%

RP = Razón de prevalencia

Ref= Referencia

*Análisis crudo: Modelo Lineal Generalizado Familia Poisson.

**Modelo 1: Modelo Lineal Generalizado Familia Poisson ajustado por edad, nivel educativo, área de residencia, región natural, nivel socioeconómico, estado civil, número de hijos, beneficiarias y Obesidad.

Modelo Diff in Diff = Modelo de Diferencias en diferencias

Coefficiente de interacción en el Modelo Diff in Diff, valor p = 0.953

10. DISCUSIÓN

Hallazgos principales

Nuestros resultados muestran una asociación independiente entre el ser beneficiario de comedores populares y la presencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil (MEF) en el 2014, dicha asociación no se mantuvo para el año 2018. Sin embargo, los efectos observados en ambos casos son importantes de considerar, siendo para el 2014: 1.36(IC 95%: 1.01 - 1.82) y para el 2018: 1.09 (IC 95%: 0.86 - 1.37). Encontrándose una mayor prevalencia de exceso de peso en beneficiarias de comedores populares.

Estudios previos reportan una asociación entre el ser beneficiario de algún Programas de Asistencia Alimentaria y la presencia de sobrepeso y/u obesidad, principalmente en mujeres en edad reproductiva (34,35). Un estudio realizado en Estados Unidos, que tuvo como finalidad evaluar el papel del programa más grande de Asistencia Alimentaria de dicho país y el posible riesgo de exacerbar la obesidad entre sus participantes; reportó dos veces mayor prevalencia de obesidad en sus beneficiarias, principalmente en mujeres que son usuarias a largo plazo (36). En Perú, un estudio que evaluó el riesgo de padecer exceso de peso en beneficiarias de CP, concluyó que, las beneficiarias de mayor frecuencia a CP, tenían casi el doble de riesgo de volverse obesas en relación a no beneficiarias (23). De igual forma, otros estudios realizados localmente, encontraron un mayor predominio de sobrepeso y obesidad en mujeres beneficiarias (24, 37). Si bien es cierto, existen estudios previos que han explorado la relación entre ser beneficiario y sobrepeso/obesidad (23,24,37). Poco se ha explorado su variación en

el tiempo, más aún cuando se trata de un programa del estado que debe de brindar beneficios a sus usuarios.

Dentro de las posibles causas de esta asociación planteada, se encontraría una dieta de baja calidad nutricional brindada por los Programas de Asistencia Alimentaria, y dentro de ellos, los comedores populares. Los CP son un programa dirigido por un grupo de mujeres que reciben alimentos básicos, principalmente cereales, tubérculos, fideos, aceites, entre otros, por parte del gobierno local. Todo ello con la finalidad de brindar subsidio a las familias más empobrecidas del país (38). Sin embargo, las dietas brindadas suelen ser altamente calóricas, ricas en carbohidratos y pobres en frutas y verduras. Un estudio realizado en Estados Unidos, en el cual se evalúa la ingesta dietética tanto en participantes de Programas de Asistencia Alimentaria como en los no participantes, encontró que los beneficiarios tenían una dieta de baja calidad nutricional, con un elevado consumo de alimentos ultra procesados, principalmente, bebidas azucaradas (26). En América Latina, un estudio reportó que el ser beneficiario de un Programa de Asistencia Alimentaria se asocia a una mayor ingesta de alimentos de alto contenido calórico y bajo valor nutricional (39). En cuanto al Perú, se reporta que dentro de una posible explicación se encontraría el alto predominio de carbohidratos y la escasa presencia de fibra dietaria en la ración servida por los CP, encontrándose por encima de las recomendaciones nutricionales adecuadas. Y sumado a ello, el sedentarismo, donde se refiere que una de cada dos usuarias es sedentaria (40).

La obesidad es uno de los problemas más comunes entre las mujeres (41). A nivel mundial, la literatura reporta altas frecuencias de sobrepeso y obesidad que se ven asociadas al sexo femenino (42,43); y el Perú no es ajeno a ello, puesto que, las mujeres son el grupo con mayor prevalencia de obesidad, principalmente en aquellas procedentes de áreas urbanas (44, 45).

El manejo de la obesidad y el acumulo de grasa visceral, tienen un rol importante en las mujeres, tanto en la etapa reproductiva como en el embarazo (41). Se reconoce una posible asociación entre la obesidad y las complicaciones durante el embarazo, afectando a la madre, el feto y el neonato; y posiblemente, impactando en las siguientes generaciones (46). Las mujeres gestantes obesas tienen mayor predisposición a desarrollar complicaciones materno - fetales, reportándose un mayor incremento de problemas perinatales, como el riesgo de un parto pretérmino, hemorragias postparto, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, entre otros (47). En cuanto a las mujeres en edad reproductiva, la obesidad está asociada a futuros

problemas reproductivos, desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y algunos tipos de cáncer (48).

Para evaluar un posible efecto en el tiempo de la asociación entre ser beneficiarias y el exceso de peso, se construyó un modelo de Diferencias en Diferencias (Diff in Diff). Los análisis reportaron la ausencia de cambios en 2014 y 2018, es decir, posibles intervenciones, como por ejemplo, educación nutricional u otros programas de asistencia alimentaria, no tuvieron efecto en la asociación de pertenecer a comedores populares y el riesgo de exceso de peso en ambos años.

Hallazgos secundarios

Una revisión sistemática encontró que existe mayor riesgo de obesidad tanto en países de medios y bajos ingresos económicos, y al parecer esta suele ser mayor dentro de la población más desfavorecida (49). En cuanto a nuestros resultados, el ser pobre y tener un nivel socioeconómico medio, tuvieron mayor probabilidad de tener exceso de peso. Asimismo, nuestros resultados concuerdan con un estudio donde las beneficiarias que no fueron clasificadas en pobreza extrema, incrementaron su riesgo de sobrepeso/obesidad hasta en un 20% (50). Además, otros estudios demuestran que, a mayor prevalencia de obesidad, menor nivel de pobreza (51,52,53). En países de medianos ingresos, las mayores tasas de sobrepeso y obesidad se observan en la población con mejor condición socioeconómica, sin embargo, estudios recientes refieren que existe una curva creciente dentro de su población más pobre (54).

El nivel educativo se consideró un factor importante para el exceso de peso en nuestra población estudiada; principalmente, las mujeres que reportaron tener educación básica, tuvieron mayor probabilidad de tener exceso de peso. De manera similar a los resultados presentados, un estudio realizado en países de Latinoamérica, evidenció, una asociación inversa entre la presencia de obesidad y el nivel educativo de la mujer (55). Asimismo, un estudio realizado en población adulta concluye que, tener un nivel educativo inferior se asocia a mayores tasas de sobrepeso y obesidad en la población (56).

Comparando el área urbana y rural, las mujeres procedentes de las áreas urbanas tuvieron mayor probabilidad de presentar exceso de peso. Resultados similares se hallaron en un estudio realizado en Perú, donde se evidenció, las mayores tasas de sobrepeso/obesidad en mujeres residentes de zonas urbanas (57). Asimismo, otro estudio revela un mayor porcentaje de obesidad en la población residente de zonas urbanas (58).

Por otro lado, el estado civil se consideró un factor de relevancia en nuestro estudio; siendo las mujeres con pareja, las que presentaron mayor probabilidad de tener exceso de peso. Nuestros resultados concuerdan con diversos autores, los cuales concluyen que el tener pareja o el estar casada, incrementa el riesgo de padecer sobrepeso/obesidad (59,60).

Como se mencionó, existen diversos factores que contribuyen a la aparición del exceso de peso, y dentro de ellos el nivel socioeconómico. Si bien es cierto, las mayores tasas de sobrepeso y obesidad se observan en poblaciones con mejor situación económica, esta brecha está siendo cambiante, debido a que existe un incremento notable en la población más empobrecida. Por ello, los comedores populares (CP) tienen la responsabilidad de ofrecer una alimentación de calidad, con el fin de disminuir este incremento en el sobrepeso/obesidad en los más vulnerables.

11. FORTALEZAS Y LIMITACIONES

Nuestro estudio presenta algunas fortalezas como limitaciones. Dentro las fortalezas se encuentran, un tamaño de muestra grande y representativo de las mujeres peruanas en edad fértil. Además, el índice de masa corporal (IMC) fue medido adecuadamente con respecto a los estándares de la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, nuestro estudio presenta limitaciones; esto dado que es un estudio transversal, por lo cual no es factible establecer una causalidad, sino sólo asociaciones. Por otro lado, si bien es cierto, la actividad física es un factor relevante en el exceso de peso (sobrepeso/obesidad), esta no pudo ser medida. Así como tampoco el tipo de alimentación que ofrecen los comedores populares. Finalmente, para saber si la mujer en edad fértil asiste a un comedor popular, solo se usó el auto-reporte de asistencia, la cual viene dada por la pregunta “¿Algún miembro de su hogar recibe ayuda alimentaria o nutricional del Programa Social Comedor Popular?”, ya que, la ENDES es una encuesta poblacional, y no está dirigida solamente a las beneficiarias de comedores populares, ocasionando que no se pueda cuantificar las beneficiarias de manera exacta.

12. CONCLUSIONES

Nuestros resultados muestran que el ser beneficiarias de comedores populares tuvo mayor prevalencia de tener exceso de peso en ambos años a diferencia de las no beneficiarias. En cuanto al modelo de diferencias en diferencias este reportó ausencia de cambios en las asociaciones en los años 2014 y 2018, lo que quiere decir, que posibles intervenciones no tuvieron efecto en dicha asociación.

13. RECOMENDACIONES

Debido a nuestros hallazgos encontrados, se recomienda efectuar más estudios, donde se pueda evaluar el efecto del programa social “Comedor popular” desde todos sus componentes. Así mismo, este tipo de estudios nos dan una luz para proponer posibles intervenciones que se realicen por parte del estado para combatir el exceso de peso en la población. No sólo enfocadas al exceso de peso (sobrepeso/obesidad) sino que simultáneamente busquen reducir el riesgo de desnutrición, ya que somos un país el cual la doble carga se presenta como un grave desafío. Finalmente, las futuras intervenciones, deben enfocarse en mejorar el estado alimentario y nutricional, tanto de las beneficiarias como del hogar.

14. CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflicto de interés.

15. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Internet]. OMS; 2018. [Citado el 2 de octubre del 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad. [Internet]. OMS; 2018. [Citado el 2 de octubre del 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
3. Organización Panamericana de la Salud. El sobrepeso afecta a casi la mitad de todos los países de América Latina y el Caribe salvo a Haití. [Internet]. OPS/OMS; 2017. [Citado el 2 de octubre del 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es
4. FAO, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago: FAO, OPS, WFP, UNICEF; 2018.
5. Kain J, Hernández C, Pineda D, Antiporta D, Collese T, Costa O, et al. Obesity Prevention in Latin America. *Curr Obes Rep.* 2014; 3(2):150-5.
6. García J. Perú: Enfermedades no transmisibles, 2018. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2018. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf
7. Marie N, Tom F, Margaret R, Blake T, Nicholas A, Christofer M, et al. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. *Lancet.* 2014; 384(9945): 766–78.
8. Poterico J, Stanojevic, Ruiz P, Bernabé A, Miranda J. The Association between socioeconomic status and obesity in peruvian women. *Obesity.* 2012; 20 : 2283 - 2289. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1038/oby.2011.288>
9. Jiwani S, Carrillo R, Hernández A, Barrientos T, Basto A, et al. The shift of obesity burden by socioeconomic status between 1998 and 2017 in Latin America and the Caribbean: a cross-sectional series study. *Lancet Glob Health.* 2019; 7(12). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31708145/>
10. Carolina T, Doris A, Paula E, Jose S. Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2017; 21(2): 137 - 147.

11. Elizabeth L, Pedro M. Transición nutricional y la epidemia de la obesidad: Una revisión bibliográfica. ResearchGate.[Internet]. 2017. [Citado el 2 de octubre del 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/319878371_Transicion_nutricional_y_la_epidemia_de_la_obesidad_Una_revision_bibliografica_Parrafo_introductorio_sobre_la_obesidad
12. Hawkes C. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. Globalization and Health. 2006; 2. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/1744-8603-2-4>
13. Barry M. The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. The Journal of Nutrition. 2001; 131(3): 871 - 873.
14. Popkin B. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. Proc Nutr Soc. 2011; 70(1): 82 - 91. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3029493/>
15. Batal M, Steinhouse L, Delisle H. The nutrition transition and the double burden of malnutrition. Med Sante Trop. 2018; 28(4): 345 - 350. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30799815/>
16. Claudio F. Overweight and obesity in Peru: urgent need to have a public health policy for their control. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012; 29(3): 299-300.
17. Bjerregaard P. Nutritional Transition- where do we go from here?. Journal of human Nutrition and Dietetics. 2010; 23 (1): 1-2. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-277X.2010.01091.x>
18. Garret J. Comedores populares: Lessons for urban programming from Peruvian community kitchens. Washington: International Food Policy Research Institute. 2001.
19. El Peruano. Ley que promueve a los comedores populares como unidades de emprendimiento para la producción[Internet][Citado el 25 de Noviembre del 2020]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-promueve-a-los-comedores-populares-como-unidades-de-ley-n-30790-1658141-2/>
20. El Perú Primero. Programa de Complementación Alimentaria (PCA)[Internet]. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis). [Citado el 25 de Noviembre del 2020]. Disponible en: <http://evidencia.midis.gob.pe/pca/#:~:text=El%20PCA%20es%20un%20programa,%20violencia%20moral%20y%20Fo>

21. Kamioka N. Women's Voluntary Groups in Lima, Peru. Washington DC: Latin American Studies Association. 2001.
22. Francisco D, Lorena S. Programas sociales y reducción de la obesidad en el Perú: reflexiones desde la investigación. Rev. Perú. med. exp. salud pública. 2017; 34(1):105-12.
23. Carrillo R, Jaime J, Bernabé A. Impacto de los programas de asistencia alimentaria sobre la obesidad en madres e hijos: un estudio de cohorte prospectivo en Perú. Soy J Salud Pública. 2016; 106 (7): 1301- 1307. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4964907/>
24. Adams K, Chirinos J. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. Rev peru med exp salud publica. 2018; 35(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Ki Choi S, Fram M, Frongillo E. Very Low Food Security in US Households Is Predicted by Complex Patterns of Health, Economics, and Service Participation. The Journal of Nutrition. 2017;147(10): 1992-2000. <https://academic.oup.com/jn/article/147/10/1992/4727982>
26. Cindy W, Eric L, Paul J, Eduardo V, Eric V, Walter C. Dietary intake and dietary quality of low-income adults in the Supplemental Nutrition Assistance Program. Am J Clin Nutr.. 2012; 96: 977-88. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3238460/>
27. Rigdon J, Berkowitz S, Seligman H, Basu S. Re- evaluating associations between the Supplemental Nutrition Assistance Program participation and body mass index in the context of unmeasured confounders. Soc Sci Med. 2017; 192:112-124. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5815398>
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Que es ENDES. [Internet]. INEI; 2018. [Citado el 2 de octubre del 2019]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/queesendes.asp>
29. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Ficha Técnica - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Informe de un Grupo Científico de la ENDES; 2018. Serie de Informe Técnico: 16. Disponible en: [FICHA TECNICA ENDES 2018.pdf \(inei.gob.pe\)](https://inei.gob.pe/FICHA_TECNICA_ENDES_2018.pdf)

30. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar -2014/ FICHA TÉCNICA. Informe de un Grupo Científico de la ENDES; 2014. Serie de Informe Técnico: 12. Disponible en: [endes_2014_ficha_tecnica.pdf](http://inei.gob.pe/endes_2014_ficha_tecnica.pdf) (inei.gob.pe)
31. Open Epi [citado el 27 de Noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.openepi.com/Power/PowerCross.htm>
32. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la Obesidad [Internet] [Citado el 27 de Noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,igual%20o%20superior%20a%2030.>
33. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso[Internet]. 2020 [Citado el 27 de Noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
34. Leung C, Villamor E. ¿La participación en programas de asistencia alimentaria y de ingresos está asociada con la obesidad en los adultos de California? Resultados de una encuesta a nivel estatal. Nutr de salud pública. 2011; 14(4): 645-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20701819/>
35. Terling T, Appel L, Roberts K, Flores B, Morris S. Sugar, stress, and the Supplemental Nutrition Assistance Program: early childhood obesity risks among a clinic- based sample of low - income Hispanics. J Community Health. 2013; 38(3): 513-20. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23197136/>
36. DeBono N, Ross N, Berrang L. ¿Does the food stamp program cause obesity? A realist review and a call for place - based research. Health and Place. 2012; 18 (4): 747 - 756. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1353829212000391?via%3Dihub>.
37. Chaparro J. Riesgo cardiovascular y el consumo de frutas y verduras en las socias de los comedores populares de la Ciudad de Puno [tesis doctoral]. Universidad Nacional del Altiplano. 2020. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/13176/Chaparro_Chili_Judith_Katty.pdf?sequence=1&isAllowed=y

38. Alcázar L. ¿Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en el Perú? riesgos y oportunidad para su reforma. Investigación, políticas y desarrollo en el Perú. 2007. Disponible en: <https://www.grade.org.pe/publicaciones/767-por-que-no-funcionan-los-programas-alimentarios-y-nutricionales-en-el-peru-riesgos-y-oportunidades-para-su-reforma/>.
39. Minardi R, Costa J. El programa de transferencia de efectivo Bolsa Familia y la seguridad alimentaria y nutricional en Brasil: una revisión crítica de la literatura. Rev Panam Salud Publica. 2013; 33(1): 54- 60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23440158/>
40. Paredes J, Bernabe A. Asociación entre la participación en programas de asistencia alimentaria y patrones del perfil lipídico en Perú. Rev chil nutr. 2018; 45(2). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000300135
41. Tauqeer Z, Gómez G, Stanford FC. Obesidad en mujeres: conocimientos para el médico. J Womens Health (Larchmt) . 2018; 27 (4): 444-457. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6110123/>
42. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. An Fac med. 2019; 80(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000100004
43. Villena J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Rev peru ginecol obstet. 2017; 63 (4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400012
44. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. An Fac med. 2019; 80(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000100004
45. Carhuavilca D. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2019. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2019. Disponible en

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2019.pdf

46. Manrique H. Impacto de la obesidad en la salud reproductiva de la mujer adulta. Rev peru ginecol obstet. 2017; 63(4): 607 - 604. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400014
47. Pizzi R, Fung L. Obesidad y mujer. Rev Obstet Ginecol Venez. 2015;75(4):221-224. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/og/v75n4/art01.pdf>
48. Bessonova L, Marshall SF, Ziogas A, et al. La asociación del índice de masa corporal con la mortalidad en el California Teachers Study. *Int J Cancer*. 2011; 129 (10): 2492-2501. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3246901/>
49. Dinsa G, Goryakin Y, Fumagalli E, Suhrcke M. Obesidad y estatus socioeconómico en países en desarrollo: una revisión sistemática. *Obes Rev*. 2012; 13 (11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22764734/>
50. Chaparro M, Bernabé A, Harrison G. Asociación entre participación en programas de asistencia alimentaria y sobrepeso. *Rev Saude Pública*. 2014; 48 (6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4285835/>
51. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y Obesidad: Prevalencia y Determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009- 2010). *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2012; 29(3): 303-13. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n3/a03v29n3.pdf>
52. Poterico J, Stanojevic S, Ruiz P, Bernabé A. La asociación entre estatus socioeconómico y obesidad en mujeres peruanas. *Obesidad (Silver Spring)*. 2011; 20 (11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3340518/>
53. Jacoby E, Goldstein J, López A, Núñez E, López T. Factores de clase social, familia y estilo de vida asociados con el sobrepeso y la obesidad en adultos de ciudades peruanas. *Medio anterior*. 2003; 37 (5): 396-405. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14572424/>

54. Cruz M, Tuñón E, Villaseñor M, Álvarez G, Nigh R. Sobrepeso y Obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y sociedad*. 2013; 25(57). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252013000200006
55. Fleischer N, Diez A, Alazraqui M, Spinelli H. Patrones sociales de los factores de riesgo de enfermedades crónicas en una ciudad latinoamericana. *J Urban Health*. 2008; 85 (6): 923- 937. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2587655/>
56. Díaz R. Obesidad: prevalencia y relación con el nivel educativo en España. *Nutr clin diet hosp*. 2016; 36 (3): 181-188. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/marquezdiaz.pdf>
57. Diez F, Saavedra L. Programas sociales y reducción de la obesidad en el Perú: reflexiones desde la investigación. *Rev perú med exp salud publica*. 2017; 34 (1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000100015
58. Miranda J, Gilman R, Garcia H, Smeeth L. El efecto sobre los factores de riesgo cardiovascular de migración de áreas rurales a urbanas en Perú: Estudio Perú Migrant. *Trastornos cardiovasculares del BMC*. 2009; 23. Disponible en: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2261-9-23>
59. Rodríguez E, Ortega R, Palmeros C, López A. Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en la población adulta española. *Nutr clin diet hosp*. 2011; 31 (1): 39- 49. Disponible en: http://revista.nutricion.org/PDF/Factores_desarrollo.pdf
60. Gutiérrez J, Guevara M, Enríquez M, Paz M, Hernández M, Landeros E. Estudios en familias: factores ambientales y culturales asociados al sobrepeso y obesidad. *Enf Global*. 2017; 45. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n45/1695-6141-eg-16-45-00001.pdf>
61. Mohammad Z, Turin T. Variable selection strategies and its importance in clinical prediction modelling. *Fam Med Community Health*. 2020; 8(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32148735/>