



**UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA  
ESCUELA DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME  
METABÓLICO SEGÚN DEFINICIONES DE FID Y  
ATP III EN COMEDORES POPULARES EN  
CERCADO DE LIMA EN EL 2015**

**Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en  
Nutrición y Alimentos**

**KAREN JUDITH ADAMS UBALDO**

**Lima – Perú**

**2017**

**Miembros de Jurado**

**Presidente**

**Doctora Ana María Muñoz Jáuregui**

**Secretario**

**Doctor Felipe Ignacio Cconchoy**

**Vocal**

**Doctor Carlos Alvarado Ortiz Ureta**

**Miembro**

**Dra. Teresa Blanco de Alvarado Ortiz**

**Asesor**

**Dr. Carlos Alvarado Ortiz Ureta**

Departamento Académico de Ciencias de la Salud

Universidad San Ignacio de Loyola

*Dedicatoria:*

**A Dios**

Por haberme permitido llegar a cumplir uno de mis objetivos.

**A mis padres, María y Guillermo**

Por los ejemplos de constancia y perseverancia que me han inculcado siempre, por su infinito amor y las fuerzas para salir adelante.

**A mi esposo Christian Galan**

Por su inmenso amor y apoyo constante.

**A mi adorado hijo Christian Andre**

Eres la razón por la que me levanto cada día esforzándome por el presente y el mañana, eres mi principal motivación.

## **Agradecimiento**

A Dios por acompañarme siempre en mi vida.

Al Dr. Carlos Alvarado, excelente profesional por su valiosa orientación en el presente estudio.

A las socias de los Comedores Populares en Cercado de Lima y a todas las personas quienes apoyaron en el desarrollo del presente trabajo, mi gratitud y reconocimiento especial.

## Índice

Introducción	01
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>02</b>
<b>1.1 Problema de la Investigación</b>	<b>02</b>
1.1.1 Planteamiento del problema	02
1.1.2 Formulación del problema	03
1.1.3 Justificación de la investigación	04
<b>1.2 Marco Referencial</b>	<b>05</b>
1.2.1 Antecedentes	05
1.2.2 Marco Teórico	14
<b>1.3 Objetivos</b>	<b>24</b>
1.3.1 Objetivo General	24
1.3.2 Objetivos Específicos	24
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>25</b>
2.1 Tipo y diseño de investigación	25
2.2 Población y muestra	25
2.3 Criterios de selección	27
2.4 Operacionalización de variables	29
2.5 Instrumentos	30
2.6 Técnicas y procedimientos de recolección	30
2.7 Plan de análisis	32
2.8 Consideraciones éticas	32
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>33</b>
3.1 Presentación de resultados	33
3.2 Discusión	41
<b>IV. CONCLUSIONES</b>	<b>46</b>
<b>V. RECOMENDACIONES</b>	<b>47</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>49</b>
<b>VII. ANEXOS</b>	<b>53</b>

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características clínicas y de laboratorio en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	33
Tabla 2. Características clínicas de la población según sexo en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	33
Tabla 3. Características sociodemográficas y de consumo de la población según sexo en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	34
Tabla 4. Valores concurrentes al SM elevados en la totalidad de casos diferenciados según FID y ATP III en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	34
Tabla 5. Síndrome Metabólico según definiciones FID y ATP III en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	35
Tabla 6. Prevalencia del SM según las combinaciones de los criterios diagnósticos para SM de la FID en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	35
Tabla 7. Prevalencia del SM según las combinaciones de los criterios diagnósticos para SM de ATP III en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	36
Tabla 8. Frecuencia de consumo de alimentos en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	36
Tabla 9. Necesidades e ingesta expresada en gramos promedio de la dieta y sus componentes en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	37
Tabla 10. Actividad física en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	38
Tabla 11. Tipo de Actividad física en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	38
Tabla 12. Análisis bivariado de cada variable con el Síndrome Metabólico según FID y ATP III en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.	39

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1. Ficha de recolección de datos de la muestra Estudio Síndrome Metabólico en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.

ANEXO 2. Ficha de consumo de alimentos de la muestra Estudio Síndrome Metabólico en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.

ANEXO 3. Ficha de actividad física de la muestra Estudio Síndrome Metabólico en usuarios de Comedores Populares en Cercado de Lima en el 2015.

## LISTA DE ACRÓNIMOS

SM	Síndrome Metabólico
CP	Comedores Populares
PCA	Programa de Complementación Alimentaria
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IMC	Índice de Masa Corporal
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
FID	Federación Internacional de Diabetes
ATP III	National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III
AACE	American Association of Clinical Endocrinologists
DM	Diabetes Mellitus
HTA	Hipertensión Arterial
TG	Triglicéridos
HDL	Lipoproteínas de alta densidad
LDL	Lipoproteínas de baja densidad
AGL	Ácido graso libre
ENINBSC	Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales con las Enfermedades Crónicas Degenerativas.

## RESUMEN

El síndrome metabólico (SM) es un grave problema de salud pública en nuestro país y se explica como un conjunto de alteraciones metabólicas determinadas por los cambios en el estilo de vida y los hábitos de alimentación.

Objetivo: Identificar los factores asociados para desarrollar síndrome metabólico según las definiciones de FID y ATP III en adultos usuarios de los comedores populares en Cercado de Lima.

Materiales y métodos: se realizó un estudio observacional, transversal, prospectivo con una población de 374 individuos de 20 a 59 años usuarios de comedores populares en Cercado de Lima. En la determinación del SM se utilizaron los criterios propuestos por la Federación Internacional de Diabetes (FID) y el Panel de expertos en detección, evaluación y tratamiento del colesterol alto en sangre en adultos (ATP III).

Resultados: La prevalencia de los componentes del SM estudiados según FID en la población fue: obesidad abdominal 81%, C-HDL disminuido 49%, hipertrigliceridemia 44,4%, hipertensión arterial 25,6% e hiperglicemia 16%. Según la definición de ATP III, la prevalencia de obesidad abdominal alcanzó el 52,7%, el C-HDL disminuido 49%, hipertrigliceridemia el 4,4%, la hipertensión arterial el 23% y la hiperglicemia el 11%. La prevalencia del SM en la población fue de 40,1% (FID), las mujeres 76,3% y los varones 23,7%, con diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) y 30,7% se obtuvo para la prevalencia del SM según ATP III. Las combinaciones según criterios en ambas definiciones resultaron: Obesidad central - Hipertrigliceridemia - colesterol HDL disminuido.

Conclusiones: los factores asociados al SM en usuarios de los comedores populares en Cercado de Lima según FID son la edad, Índice de Masa Corporal (IMC), antecedentes de padre o madre con diabetes e HTA y la dieta hipercalórica que ofrece el comedor popular con un exceso de carbohidratos y déficit de proteínas. Los factores asociados según ATP III en usuarios de comedores populares son la edad, Índice de masa corporal (IMC), antecedente padre o madre con HTA y la dieta hipercalórica que ofrece el comedor popular con un exceso de carbohidratos y déficit de proteínas. De los componentes del SM estudiados la obesidad abdominal fue la de mayor prevalencia en los comedores populares en Cercado de Lima. La prevalencia del SM en la población aumenta con la edad en la población estudiada.

Palabras clave: Síndrome metabólico. Adultos. Factores de riesgo. Comedores Populares.

## ABSTRACT

The metabolic syndrome (MS) is a serious public health problem in our country and is explained as a set of metabolic alterations determined by changes in lifestyle and eating habits.

**OBJECTIVE:** Identify the associate factors in metabolic syndrome according to the definitions of IDF and ATP III in adults users from popular social dining in Cercado de Lima.

**MATERIAL AND METHODS:** It has been made an observational, cross-sectional and prospective study with 374 people who has used the popular social dining in Cercado of Lima, between 20 to 59 years of life. The criteria proposed by the International Diabetes Federation (IDF) and the Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (ATP III) were used in the determination of the metabolic síndrome.

**RESULTS:** The prevalence of SM components studied according to IDF in the population was: Abdominal obesity 81%, C-HDL decreased 49%, hypertriglyceridemia 44,4%, arterial hypertension 25,6% and hyperglycemia 16%. In order to ATP III definition the abdominal obesity 52,7%, C-HDL decreased 49% hypertriglyceridemia 44,4%, arterial hypertension 23% and hyperglycemia 11%. The prevalence of metabolic syndrome in population were about: 40,1% (IDF), women 76,3%, men 23,7% with significant differences ( $p < 0.01$ ) and 30,7% got the metabolic syndrome prevalences in ATP III. Combinations according to criteria in both definitions were: Central Obesity, hypertriglyceridemia and C-HDL decreased.

**CONCLUSIONS:** The associate factors according to definition of IDF in popular social dining users ages, body mass index (BMI), background of parents with diabetes mellitus and arterial hypertension and the hypercaloric diet offers the Popular Social Dining. The associate factors according to definition of ATP III in popular social dining users ages, body mass index (BMI), background of parents with arterial hypertension, and the hypercaloric diet offers the Popular Social Dining. The components studied by the metabolic syndrome the abdominal obesity was the highest prevalence of popular social dining in Cercado de Lima. The population from metabolic syndrome increases depending on the ages have studied.

**KEY WORDS:** Metabolic syndrome. Adults. Risk Factor's. Popular social dining