

Hans Ruddy Angulo Camacho.<sup>1,2</sup>  
Luis Alejandro Lafuente Lafuente.<sup>2</sup>  
Daiana Beatriz Ramos Medrano.<sup>2</sup>  
Lizeth Chacon Paco.<sup>2</sup>  
Camila Saiara De Melo R.<sup>2</sup>

Correspondencia a:

<sup>1</sup> Docente de ciencias básicas de la carrera de medicina UNITEPC. Cochabamba – Bolivia

<sup>2</sup> Centro de investigación medicina UNITEPC. CIMU Cochabamba – Bolivia

hans\_ruddy@unitepc-mail.com

vicepresidente@socieme.com

secretaria@socieme.com

lizethchacon96@gmail.com

hacienda@socieme.com

Procedencia y arbitraje:

No comisionado, sometido a arbitraje externo

Recibido para publicación:  
28 de diciembre del 2018  
Aceptado para publicación:  
25 de febrero del 2019

Citar como:  
Re Ci Sa UNI  
2019;6(1):20-25

## INDICE DE QUETELET ASOCIADO A LOS AÑOS LABORALES EN CONDUCTORES DEL TRANSPORTE PUBLICO DE QUILLACOLLO COCHABAMBA

QUETELET INDEX ASSOCIATED WITH YEARS OF WORK IN PUBLIC TRANSPORT DRIVERS IN QUILLACOLLO COCHABAMBA

ÍNDICE DE QUETELET ASOCIADO AOS ANOS LABORAIS EM MOTORISTAS DO TRANSPORTE PÚBLICO DE QUILLACOLLO COCHABAMBA

### Resumen.

**Introducción:** Existe actividades laborales que se encuentran más expuestas a desarrollar las enfermedades crónicas no transmisibles, el objetivo es determinar la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad relacionado con los años de trabajo. en conductores del transporte público de Quillacollo. **Metodología:** Es un estudio tipo descriptivo de corte transversal, prospectivo; la muestra es de 360 conductores evaluados. **Resultados:** mostraron en relación al estado nutricional el sobrepeso es 35,6%; obesidad tipo I 35,8%, Obesidad tipo II 6,4%, Obesidad tipo III 0,3% y normal 21,9%. Relacionando los años laborales y el estado nutricional se puede observar que los conductores que trabajan 1 a 7 años; 43,7% normal, 38,3% sobrepeso y 18% obesidad grado I. Los conductores que trabajan de 8 a 14 años; 12,4% normal, 40,5% sobrepeso, 44,6% obesidad tipo I, 2,5% obesidad tipo II. El grupo de más de 15 años; 5,7% normal, 26,4% sobrepeso, 48,1% obesidad tipo I, 18,9% obesidad tipo II y el 0,9% obesidad tipo III. **Discusión:** El 62.7% trabaja en este rubro más de ocho años y al analizar la relación existente entre los años laborales y el estado nutricional se encontró ( $P=0,01$ ), a más años de trabajo como conductor de transporte público, mayores problemas de nutrición por exceso.

**Palabras clave:** Riesgo. Índice de Masa Corporal. Trabajo.

### Summary.

**Introduction:** There are work activities that are more exposed to develop chronic nontransmissible diseases, the objective is to determine the prevalence of overweight and obesity related to years of work in public transport drivers in Quillacollo. **Methodology:** This is a cross-sectional, prospective, descriptive study; the sample is 360 evaluated drivers. **Results:** showed in relation to the nutritional status the overweight is 35.6%; Type I obesity 35.8%, Obesity type II 6.4%, Obesity type III 0.3% and normal 21.9%. Relating the working years and the nutritional status it can be observed that the drivers who work from 1 to 7 years; 43.7% nor-

mal, 38.3% overweight and 18% obesity grade I. Drivers who work from 8 to 14 years ; 12.4% normal, 40.5% overweight, 44.6% obesity type I, 2.5% obesity type II. The group of more than 15 years of work; 5.7% normal, 26.4% overweight, 48.1% obesity type I, 18.9% obesity type II and 0.9% obesity type III. Discussion: The 62.7% work in this area for more than eight years and analyzing the relationship between working years and nutritional status it was found ( $P = 0.01$ ), more years of work as a public transport driver , greater problems of nutrition by excess.

**Keywords:** *Risk. Body Mass Index. Work.*

### Resumo.

Introdução: Existem atividades laborais mais expostas ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, cujo objetivo é determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade relacionada a anos de trabalho em motoristas de transporte público de Quillacollo. Metodologia: Trata-se de um estudo transversal, prospectivo, descritivo; a amostra é de 360 motoristas avaliados. Resultados: mostraram em relação ao estado nutricional o excesso de peso é de 35,6%; Obesidade tipo I 35,8%, Obesidade tipo II 6,4%, Obesidade tipo III 0,3% e normal 21,9%. Relacionando os anos de trabalho e o estado nutricional pode-se observar que os motoristas que trabalham de 1 a 7 anos; 43,7% normal, 38,3% sobrepeso e 18% obesidade grau I. Motoristas que trabalham de 8 a 14 anos; 12,4% normal, 40,5% sobrepeso, 44,6% obesidade tipo I, 2,5% obesidade tipo II. O grupo de mais de 15 anos; 5,7% normal, 26,4% sobrepeso, 48,1% obesidade tipo I, 18,9% obesidade tipo II e 0,9% obesidade tipo III. Discussão: 62,7% trabalham nesta área há mais de oito anos e quando se analisa a relação entre anos de trabalho e estado nutricional ( $P = 0,01$ ), mais anos de trabalho como motorista de transporte público, maiores problemas de nutrição por excesso.

**Palavras chave:** *Risco. Índice de massa corporal. Trabalho.*

### INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es la condición en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y ajustes de los diferentes procesos fisiológicos, que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes, además se asume que las necesidades nutricionales de cada persona son concretas (1).

Se sugiere como definición de ocupación a aquella actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente, en este sentido el oficio de conductor del transporte público, es aquella persona que tiene por ocupación de guiar un vehículo al servicio de la población. Este grupo por sus condiciones laborales se encuentran expuestos a hábitos alimentarios inadecuados, horas de sueño insuficientes y actividad física casi nula; lo cual se traduce en los altos índices de sobrepeso y obesidad que va incrementando al pasar de los años (2,3)

La acumulación excesiva o anormal de grasa se define como sobrepeso y obesidad que puede ser perjudicial para la salud. La forma más sencilla de medir estas alteraciones es el índice de masa corporal (IMC). Una persona con un IMC igual o superior a 30, es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25, es considerada con sobrepeso. Ambas alteraciones del estado nutricional son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, enfermedades

cardiovasculares y el cáncer (3).

El problema del sobrepeso y la obesidad se relaciona o se considera problemas de países desarrollados, pero se puede evidenciar que está en aumento en los países subdesarrollados, especialmente en el área urbana.

El reporte del instituto Nacional de estadística en Bolivia, reporta que la media nacional corresponde a 57,7%; siendo los departamentos del Beni y Santa Cruz los que presentan mayores prevalencias (4).

En un estudio sobre factores asociados a síndrome metabólico en conductores en Cochabamba se observa que el dato relacionado con la antropometría indica 85,5% de sobrepeso y obesidad (5).

Estudios realizados en México y Colombia en este gremio presenta prevalencias de sobrepeso y obesidad por encima del 85% (6,7).

La alteración del estado nutricional en los conductores de transporte público de Cochabamba es alta, en este sentido tiene gran repercusión en su salud, más aún considerando los años laborales; ya que el trabajador prioriza su economía ante su salud. (8)

En este contexto, el presente trabajo pretende determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionado con los años de trabajo. en conductores del transporte público de Quillacollo, provincia del departamento de Cochabamba – Bolivia.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, de cohorte transversal y prospectivo en adultos de 21 a 70 años con actividad laboral de al menos 1 año como conductores de transporte público en la provincia de Quillacollo departamento de Cochabamba en los meses de abril a septiembre del 2018; el tamaño de la muestra se conformó con 360 conductores. Las mediciones se realizaron con instrumentos calibrados y estandarizados del centro de investigación de medicina UNITEPC "CIMU".

La medición antropométrica, incluyo peso (ropa ligera y sin calzados) y Altura (descalzo y sin gorra o sombrero); el índice de Quetelet (IMC) se cálculo con la fórmula de peso en Kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado.

Los participantes se clasificaron como normal con un IMC entre 18,5 - 24,9; sobrepeso 25 a 29,9 y partir de 30 obesidad en sus distintos grados; para la población adulta mayor de 65 años se consideró los valores de referencia de 22,1 - 24,9 peso normal; y el resto de los valores similar a los del adulto citados con antelación (9).

Se desarrolló una base de datos en el programa SPSS; se elaboró tablas de distribución de frecuencias para el análisis univariado de cada característica, se utilizó para ello medidas de tendencia central y para la parte analítica, se determinó el Ji cuadrado, para determinar la asociación entre las variables estudiadas.

Se utilizó códigos para cuidar la identidad del participante, se solicitó el permiso respectivo a los sindicatos de transporte y luego de la autorización se obtuvo el consentimiento informado.

## RESULTADOS

La edad promedio de los evaluados fue de 38,8 años, talla promedio resultado ser 1,67 metros, el peso 80,9 Kg y el IMC 29.

En relación al estado nutricional el sobrepeso es 35,6% (n=128); obesidad tipo I 35,8% (n=129), Obesidad tipo II 6,4% (n=23), Obesidad 0,3% (n=1) y normal 21,9% (n=79). Ver gráfico N°1.

**Grafico 1** Estado nutricional en Conductores del servicio público de Quillacollo 2018.



**Fuente:** Propia de los autores.

Con respecto a los años laborales el 37,2% (n=133) trabaja 1 a 7 años, 33,3% (n=121) entre 8 y 14 años y el 29,4% (n=106) supera los 15 años. Ver tabla 1.

**Tabla 1.** Años laborales de Conductores del servicio público de Quillacollo 2018

	Frecuencia	Porcentaje
<b>1 a 7 años</b>	134	37,2
<b>8 a 14 años</b>	120	33,3
<b>Mayor a 15 años</b>	106	29,4

**Fuente:** Propia de los autores

Relacionando los años laborales y el estado nutricional se puede observar que los conductores que trabajan 1 a 7 años; 43,7% (n=58) normal, 38,3% (n=53) sobrepeso y 18% (n=23) obesidad grado I. Mientras que los conductores que trabajan de 8 a 14 años; 12,4% (n=15) normal, 40,5% (n=48) sobrepeso, 44,6%(n=54) obesidad tipo I, 2,5% (n=3) obesidad tipo II. Y el grupo de trabajadores de más de 15 años; 5,7% (n=6) normal, 26,4%( n=28) sobrepeso, 48,1% (n=51) obesidad tipo I, 18,9% (n=20) obesidad tipo II y el 0,9% (n=1) obesidad tipo III. Ver tabla 2

Tabla 2. Relación de los años laborables y el estado nutricional Conductores del servicio público de Quillacollo 2018.

		Estado Nutricional					Total
		Normal	Sobre peso	Obesidad grado 1	Obesidad grado 2	Obesidad grado 3	
Años de trabajo	1 a 7 años	58 (43,7%)	53 (38,3%)	23 (18%)	0	0	134
	8 a 14 años	15 (12,4 %)	48 (40,5%)	54 (44,6%)	3 (2,5%)	0	120
	Mayor a 15 años	6 (5,7 %)	28 (26,4%)	51 (48,1%)	20 (18,9%)	1 (0,9%)	106
<b>Total</b>		79 (100%)	129 (100%)	128 (100%)	23 (100%)	1 (100%)	360

Fuente: Propia de los autores

Ji cuadrado P = 0.01

### DISCUSIÓN

El sobrepeso y obesidad es del 79,1%; relacionados con los datos del instituto nacional de estadística, donde indican 57,7%, los que muestran índices menores que los encontrados en este estudio (4), se tiene que remarcar que estos datos de la media nacional son en la población en general. En otro estudio reportado en Colombia indica que el 86,7% de los conductores reportan datos por nutrición en exceso (sobrepeso y obesidad) (7).

El 62.7% trabaja en este rubro más de ocho años y al analizar la relación existente entre los años laborales y el estado nutricional de los conductores se encontró (P=0,01) lo cual puso de manifiesto dicha vinculación entre ambas variables, a más años de trabajo como conductor de transporte público, mayores problemas de nutrición por exceso (obesidad o sobrepeso).

Probablemente este índice elevado de obesidad y sobrepeso en la población estudiada se deba al sedentarismo, desorden en su horario de alimentación, el estrés al que están sometidos y las largas horas de trabajo diario (10, 11).

El conductor de transporte público está expuesto a muchos factores de riesgo que condicionan su salud, desde aspectos muy sencillos como el no tener un horario fijo de comida, un lugar propicio en el que puedan consumir adecuadamente los alimentos, una mala elección en el momento de comprar los alimentos de alto contenido calórico. Son aspectos que repercuten de forma directa en su estado de salud y que ocasionan la aparición de enfermedades (12,13).

La educación es una variable que determina la salud. Por esta razón, la importancia de implementar educación nutricional en los grupos laborales, que promueve la creación de hábitos alimentarios sanos para toda la vida, que le permitan tomar decisiones adecuadas en la selección, preparación, y consumo de los alimentos (14).

Es muy importante la promoción de estilos de vida saludables en los conductores de transporte público de Quillacollo, mediante la educación nutricional, para disminuir complicaciones.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. L.Kathleen Mahan. Krause Dietoterapia. Gea consultoria editorial,S.L. Barcelona; 2013.
2. Lillo SG. La ocupación y su significado como factor influyente de la identidad personal. ReChTO. 2003; 1(3): 43-7.
3. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 22 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. INE - Instituto Nacional de Estadística - Mostrando artículos por etiqueta: Demografía [Internet]. [citado 22 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/notas-de-prensa-y-monitoreo/itemlist/tag/Demograf%C3%ADa>
5. Abasto Gonzales Deiby Susan, Mamani Ortiz Yercin, Luizaga Lopez Jenny Marcela, Pacheco Luna Sandra, Illanes Velarde Daniel Elving. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en conductores del transporte público en Cochabamba-Bolivia. Gac Med Bol [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 nov 22] ;41(1): 47-57. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662018000100010&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662018000100010&lng=es).
6. Aguilar ZJV, Irigoyen CME, Garcia RV, Perez RM, Carranza SG. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores mexicanos del transporte de pasajeros. 2007;143(1):5.
7. Vista de Riesgo cardiovascular y factores ocupacionales en los conductores de transporte público en Bogotá | Revista Colombiana de Salud Ocupacional [Internet]. [citado 22 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4955/4240](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4955/4240)
8. Bravo Carrasco Valeria Paz, Espinoza Bustos Jorge Rodrigo. Sedentarismo en la Actividad de Conducción. Cienc Trab. [Internet]. 2017 Abr [citado 2019 Nov 22]; 19(58): 54-58. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492017000100054&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492017000100054&lng=es).
9. OMS | Obesidad [Internet]. [citado 25 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
10. Arce MPS. Anthropometric assessment and nutrition education bus drivers overweight and obesity. Rev Costarr Salud Pública. 2012; 2 (21): 70-75.
11. Bautista G, Sepúlveda L, Estévez E, Lora M, Polanco C, Espinal A, Ferreira O. Roncopatía y el riesgo de padecer síndrome de apnea obstructiva del sueño. Anales de Medicina PUCMM 1(2):50-55
12. Aguilar J, Irigoyen M, Velásquez M, Ruiz C, Cervantes M, Guzmán S. Actividad laboral, sobrepeso y obesidad. Nutrición Clínica, 2006; 9(3):7-11
13. Giraldo, J. y Hinestroza, J. Riesgo cardiovascular en conductores de servicio público intermunicipal. Rev. Med. De Risaralda 2009; 15(2): 13-25.
14. Brown, J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 2da edición Mc Graw Hill. México: 2006