

**CONDICIONES DEL TRABAJO NOCTURNO Y EXCESO DE PESO EN
TAXISTAS DE LA CIUDAD DE CALI EN EL AÑO 2019**

ANDRÉS FELIPE MANCILLA CABEZAS

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2019**

**CONDICIONES DEL TRABAJO NOCTURNO Y EXCESO DE PESO EN
TAXISTAS DE LA CIUDAD DE CALI EN EL AÑO 2019**

**ANDRÉS FELIPE MANCILLA CABEZAS
CÓDIGO: 1503809**

**Trabajo de grado, presentado como requisito para optar al título de Magíster
en Salud Ocupacional**

**Director
CARLOS ALFONSO OSORIO DR. MSO
Codirectora del trabajo de investigación
CLAUDIA PATRICIA MORA EPIDEMI.**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2019**

Presidente del jurado

Dr. Jorge Irne Lozada Montenegro
Médico
Magister en Salud Ocupacional
Docente Universidad del Valle

Jurado

Mg. Mónica Espinosa
Fisioterapeuta
Magister en Salud Pública
Docente Universidad del Valle

Jurado

Dr. Jorge Humberto Mena
Médico
Magister en Epidemiología

DEDICATORIA

A Dios, quien me ha guiado, nunca desamparándome, brindándome su amor, acompañamiento y sabiduría para emprender y culminar este esfuerzo.

A mis padres por el apoyo y ánimo que me brindaron durante el proceso académico.

Mi hija Sara Mancilla quien es el motor para seguir adelante en todos mis propósitos.

AGRADECIMIENTOS

Los directores de tesis Carlos Alfonso Osorio y Claudia Patricia Mora quienes con su experiencia y conocimiento me guiaron en este proyecto de vida.

A la empresa Taxespress, quienes me permitieron su espacio para desarrollar este estudio.

A todos los docentes de la facultad que me brindaron su conocimiento durante el proceso académico de la maestría, agradeciéndoles a todos por permitirme poder alcanzar éste gran logro.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	
INTRODUCCION.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. ANTECEDENTES.....	14
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	14
2. ESTADO DEL ARTE.....	17
3. MARCO TEÓRICO.....	25
3.1. Exceso de peso.....	25
3.1.1. Causas del exceso de peso.....	26
3.1.2. Consecuencias del exceso de peso.....	27
3.1.3. Obesidad abdominal.....	28
3.2. OBESIDAD EN EL TRABAJO.....	29
3.3. CARGA DE TRABAJO.....	31
3.4. CARGA FÍSICA.....	31
3.5. CARGA MENTAL.....	33
3.6. TRABAJO NOCTURNO.....	33
3.6.1. Ventajas y desventajas de la rotación de turnos.....	35
3.6.2. Patologías por trabajo nocturno.....	35
3.7. CICLO CIRCADIANO.....	36
3.8 DEFINICIÓN TAXI.....	37
4. OBJETIVOS.....	38
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	38
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	38
5. METODOLOGÍA	39
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	39
5.2 ÁREA DE ESTUDIO	39
5.3 POBLACIÓN	39
5.4 TAMAÑO DE MUESTRA	40
5.4.1 Criterios de selección	41
5.4.1.1 Criterios de inclusión	41
5.4.1.2 Criterios de exclusión	41
5.5 VARIABLES	43
5.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
5.7 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	47
5.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	48
6. RESULTADOS.....	50
7. DISCUSIÓN	71
8. CONCLUSIONES.....	77
9. RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFIA	81
ANEXOS.....	86

RESUMEN

Introducción: La presente investigación evaluó la asociación entre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en 180 taxistas de la ciudad de Cali, afiliados a la empresa Taxespress.

Objetivo: Evaluar la asociación entre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas de la ciudad de Cali en el año 2019.

Metodología: Se desarrolló un estudio analítico de casos y controles en la ciudad de Santiago de Cali, analizando la información de 180 taxistas.

Resultados: El promedio de edad de los taxistas de Cali fue de 46 años, tanto en los casos (113) como en los controles (67). Con base a las horas de sueño el promedio fue de 6 horas. Con relación al promedio de horas que laboran a diario correspondió a 13 horas. El promedio de la antigüedad laboral en los casos fue de 7 años y en los controles 12 años.

Se encontró exposición a factores de riesgos físicos, químicos, por condiciones ergonómicas, por diseño del puesto de trabajo, psicosociales, por condiciones de la organización y por riesgo público.

Discusión y Conclusión: En la población objeto de estudio se encontró que los taxistas no operaban en turnos nocturnos específicamente. Por lo tanto al no encontrarlos en el trabajo de campo, el propósito inicial del estudio no pudo valorar las diferencias del trabajo nocturno y el exceso de peso como se había planteado inicialmente. Por lo que de aquí en adelante se consideraron casos los de exceso de peso y los de peso normal controles, teniendo en cuenta q tanto los casos como los controles trabajan en los mismos turnos (día y noche).

Palabras Claves: Trabajo nocturno, exceso de peso, condiciones laborales, taxistas, carga física, hábitos alimenticios.

ABSTRACT

Introduction: The present investigation evaluated the association between night work conditions and excess weight in 180 taxi drivers in the city of Cali, affiliated with the Taxespress company.

Objective: To evaluate the association between night work conditions and excess weight in taxi drivers in the city of Cali in the year 2019.

Methodology: An analytical study of cases and controls was developed in the city of Santiago de Cali, analyzing the information of 180 taxi drivers.

Results: The average age of the taxi drivers in Cali was 46 years, both in cases (113) and controls (67). Based on the hours of sleep, the average was 6 hours. In relation to the average hours they work daily, it corresponded to 13 hours. The average seniority in the cases was 7 years and in the controls 12 years.

Exposure was found to physical, chemical risk factors, ergonomic conditions, job design, psychosocial, organizational conditions and public risk.

Discussion and Conclusion: In the population under study it was found that taxi drivers did not operate at night shifts specifically. Therefore, when not finding them in the field work, the initial purpose of the study could not assess the differences in night work and excess weight as initially proposed. So from now on, cases of excess weight and normal weight controls were considered, taking into account that both cases and controls work in the same shifts (day and night).

Keywords: Night work, excess weight, working conditions, taxi drivers, physical load, eating habits.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido que la acumulación anormal o excesiva de grasa en el tejido adiposo, es perjudicial para la salud en términos físicos, mentales y sociales (36). Estudios han advertido que la obesidad ha venido aumentando en los últimos años considerablemente, debido a múltiples factores. A esto se le suma que la obesidad genera una gran carga de enfermedades crónicas e incrementos en los costos del sistema de salud, lo anterior debido a factores sociales, culturales, disponibilidad de alimentos desfavorables para la salud, malos hábitos de alimentación, condiciones propias de la urbanización de la población en sistemas económicos donde las personas se desenvuelven en entornos de gran carga laboral, estrés, sedentarismo, entre otros factores de riesgo.

Estudios en países latinoamericanos con altas prevalencias de obesidad han determinado una asociación entre factores característicos del trabajo nocturno con la obesidad. Además se ha demostrado que trabajar (de forma permanente, o rotatoria) en turno de noche, tiene consecuencias adversas sobre la salud de las personas, especialmente si el trabajador viene laborando en este turno durante mucho tiempo (42). Es por tal razón que hoy por hoy el término de obesidad laboral tiene mayor validez, debido a las relaciones que estas dos variables han demostrado.

En los últimos 50 años, el trabajo por turnos ha demostrado que afecta directamente la salud física, mental, social, y el desarrollo de las actividades cotidianas de las personas que laboran bajo este tipo de sistema. Por lo que los trastornos en el sueño y alimenticios, son los principales efectos en la salud (17). Además, dentro del trabajo nocturno predominan factores de riesgo que son independientes de otros como el tabaquismo, alto consumo de alcohol, sedentarismo, los malos hábitos alimenticios, que de cierta manera contribuyen

con la obesidad; por lo que este sistema de trabajo se considera como un factor potencializador de otras enfermedades que pueden ser crónicas o de origen laboral. Por tal razón existe un gran interés por medio de este estudio en identificar esos factores de riesgo presentes en el trabajo nocturno que contribuyen con la aparición de obesidad en los taxistas de esta jornada laboral en Cali; pues a pesar de que esta enfermedad no es catalogada como enfermedad laboral es la causa número uno en el incremento de costos de salud y pérdida de productividad en las empresas, de acuerdo a un estudio por Leade Health, ya que los gastos en cuidado de salud son 77% más altos para trabajadores con obesidad que con peso normal.

Por otro lado la situación de los taxistas en Cali, parte desde la Secretaria de Movilidad la cual calcula que en la ciudad circulan alrededor de 16.845 taxis agremiados bajo 28 agencias que operan para sus certificaciones en materia de operación. Se estima que 500 taxis laboran en la jornada nocturna. En cuanto a su modalidad contractual es por prestación de servicios, mediante una cuota fija diaria por turno entre 12 y 16 horas, en algunos casos hasta doble turno con 24 horas. El taxista debe garantizarse su seguridad social, la cuota fija del taxi, el combustible y el lavado del vehículo; mientras que el propietario se encarga del mantenimiento, los impuestos, el pago a la empresa por la frecuencia radial y la cuota de financiación. A pesar de que pasan largos trayectos y jornadas extensas en posición sedente para el sustento diario, esto atribuye a que su gasto calórico sea mínimo. Ahora si laboran bajo el sistema de trabajo nocturno, tienden a desarrollar mayor ansiedad, trastorno en su “reloj biológico”, poca actividad física, malos hábitos alimenticios lo que por consiguiente los conlleva al desarrollo del sobrepeso y obesidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud en el año 2014 estimó que a nivel mundial más de 1.900 millones de adultos tenían sobrepeso, y más de 600 millones eran obesos, afirmando que las cifras por obesidad en estos últimos años viene aumentando de manera alarmante, y el problema es que cada año mueren como mínimo, 2,8 millones de personas a causa de esta enfermedad.

En Latinoamérica, México es uno de los países con mayor obesidad; el 32,8% de su población padece esta enfermedad (36). El 25% de las incapacidades laborales, son relacionados con la obesidad, la cual es factor de riesgo para el desarrollo de asma ocupacional y las enfermedades cardiovasculares e incluso puede modificar la respuesta del trabajador al estrés ocupacional, la respuesta a la exposición a sustancias químicas y el riesgo de enfermedad por neurotoxinas ocupacionales (20). El exceso de peso le cuesta al sistema de salud 3,500 millones de dólares al año, e igualmente los costos en términos de productividad son de 2 mil millones de dólares al año (5). Al menos el 85% de los operarios de taxis, microbuses y autobuses de transporte público tienen problemas de obesidad o sobrepeso, a pesar de que la media por obesidad y sobrepeso alcanza un 67% en esta misma población (38).

En Colombia de acuerdo al ENSIN del año 2015 la prevalencia de obesidad en Adultos Mayores fue del 18,7%, para Cali del 20,4%, lo anterior en población general. Las cifras de morbilidad por obesidad y sobrepeso dentro del contexto laboral, también vienen en aumento de manera considerable, lo que implica la necesidad de ser intervenido desde el área de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pues los trabajadores pasan gran parte de su tiempo diario en el trabajo, viéndose afectados por múltiples factores entre ellos las largas jornadas laborales, que afecta sus hábitos alimentarios y patrones de práctica deportiva contribuyendo con el sobrepeso y la obesidad en trabajadores. De este modo el exceso de peso no

solo contribuye a la aparición de enfermedades crónicas y laborales, pues se ha demostrado que también afecta la productividad y el rendimiento del trabajador. Lo que constata que la obesidad y los factores de riesgo en el lugar de trabajo, tales como los factores organizativos, se encuentran relacionados. A pesar de la información anterior a nivel nacional y local, uno de los problemas es que se desconoce la magnitud e impacto de esta enfermedad en la población taxista desde una mirada de la Seguridad y salud en el trabajo, dado que los taxistas demandan atención a las IPS que registran estos eventos como morbilidad general.

Se ha demostrado que el trabajo nocturno afecta negativamente los hábitos de alimentación, el sueño, la actividad física, la vida social y favorece la aparición de enfermedades crónicas (14). Científicos del Instituto Médico Howard Hughes (Texas), afirman que trabajar durante la jornada nocturna “engorda”, y no es porque se coma de más, sino porque se altera el ritmo circadiano, debido a que durante la noche interrumpe el sueño y rompe el ciclo fisiológico, lo que provoca una disminución del gasto energético diario total (3). El ISTAS, afirma que a pesar de que el trabajo nocturno es un factor negativo para la salud, este sistema se ha venido extendiendo a muchos sectores productivos, trayendo como consecuencias trastornos gastrointestinales, malnutrición, alteraciones del apetito y del sueño, insatisfacción laboral, dificultad para disfrutar del ocio, reducción del rendimiento y ausentismo laboral (22).

La ocupación de taxista genera estrés y ansiedad por múltiples situaciones, entre ellas el tráfico el cual es un fenómeno que se presenta con frecuencia (41) y es una situación que los induce a consumos "escapistas" de sustancias adictivas como tabaco, café, alcohol, bebidas energizantes. Afirmando de esta manera que el estrés psicológico puede conducir a la modificación de factores endocrinos que se relacionan con el aumento de peso y las largas jornadas de trabajo, contribuyendo así de esta manera con la acumulación de grasa intra-abdominal

(1). El problema suele ser que cuando estos trabajadores se levantan, no tienen apetito, y cuando lo tienen están trabajando, y si no hacen un descanso para alimentarse adecuadamente, lo hacen con lo que encuentren al alcance. Lo que contribuye con problemas de salud tales como trastornos digestivos, úlceras, gastritis y así mismo conllevando al sobrepeso y la obesidad (42). Lo anterior sumado a que cuando el trabajo se realiza en horas nocturnas existe poca oferta de alimentos saludables, por el contrario es frecuente encontrar ventas ambulantes que ofertan alimentos altos en carbohidratos y grasas trans a bajo costo.

Es claro que los taxistas manejan jornadas laborales extensas, como forma de trabajo, ligadas en muchos casos al logro de la meta de ingreso diario para poder cumplir con las obligaciones del hogar o para liquidar el saldo mínimo al dueño del vehículo y luego adquirir el dinero propio, limitando su disponibilidad para realizar actividad física regular y otras tareas. Esto sumado a la naturaleza estática del puesto de trabajo, en el que raramente se ponen de pie, excepto cuando van a verificar algún imperfecto del vehículo, parquean para comer o para atender sus necesidades fisiológicas, llevan a los taxistas a un gasto calórico mínimo, con un diferencial de calorías ingeridas vs calorías gastadas, lo que conlleva a aumento de tejido adiposo, aumento gradual de peso y finalmente, obesidad y todas las enfermedades que ésta arrastra consigo, principalmente, el Síndrome Metabólico; definido como la presencia simultánea de obesidad, dislipidemia, hipertensión e hiperglucemia, asociado a mayor propensión a sufrir enfermedades cardiovasculares, aumento de la resistencia a la insulina, aterosclerosis, diabetes tipo II, hígado graso no alcohólico, apnea obstructiva del sueño, enfermedad renal, hipogonadismo masculino (34).

1.1 ANTECEDENTES

El taxi aparece en Colombia hacia el año 1929, experimentando un rápido crecimiento, debido a que muchos usuarios buscaban un transporte personal y con servicio puerta a puerta, que les ofreciera mayor velocidad en trayectos y una mejor comodidad. A lo largo de la historia del taxi en Colombia, se destacan modelos de vehículos que fueron importantes el siglo pasado como el Dodge Dart, el Chevrolet Chevette, Renault 12, y en la actualidad modelos tales como el Hyundai Atos, Chevrolet Spark y Kia Picanto; todos característicos por ser de tamaño reducido, pues se trata de un sistema de transporte personal. Hasta entonces, la percepción que tienen los usuarios de transporte urbano en Cali, está orientada hacia amplias gamas de deficiencias e inconformidades que se presentan a nivel de infraestructura, seguridad, rapidez en los trayectos, operación y calidad de servicio que aquejan todos los sistemas de transporte urbano que ofrece la ciudad.

El más reciente e innovador sistema de transporte llegó a Colombia: Uber. A simple vista parece un actor más en medio de los ineficientes transportes urbanos actuales, pero no es así, su valor competitivo está en el desarrollo de la tecnología, pues es un sistema que a través de una aplicación conecta conductores con clientes locales. Uber se ha convertido en un gran problema para los taxistas, debido a los bajos precios que manejan con la clientela.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas de la ciudad de Cali en el año 2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La obesidad en el entorno laboral es una temática socioeconómica que cobra mucha importancia en términos de productividad y salud laboral, pues se ha demostrado que un trabajador con exceso de peso es muy propenso al

ausentismo laboral debido a las condiciones en términos ergonómicos y de salud del mismo. De este modo a pesar de que la obesidad no es considerada una enfermedad laboral, los empleadores están obligados según el Sistema de Riesgos Laborales bajo la ley 1562 del 2012, a ofrecer normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y accidentes que puedan ocurrirles en ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, a fin de mejorar las condiciones en las que estos desempeñan sus labores. Sin embargo por ello valdría decir que la obesidad podría ser candidato a enfermedad laboral en un futuro no muy lejano.

Según una investigación realizada por Leade Health, la obesidad es la causa número uno en el incremento de costos de salud y pérdida de productividad en las empresas, ya que los gastos en cuidado de salud son 77% más altos para trabajadores con obesidad que con peso normal. El 6.9% de los empleados que padecen obesidad poseen alguna limitación en el trabajo, en cambio sólo es 3% para los empleados que tienen peso normal. Estas cifras anteriores hacen evidente la emergencia de actuar en el campo de la salud laboral, la calidad de los servicios y la eficiencia y productividad del capital humano (46). Lo que sustenta que un programa de salud y bienestar desde la Seguridad y Salud en el trabajo, debe tener en cuenta el trabajo nocturno dentro de la matriz de peligros como herramienta de diagnóstico y priorización de los riesgos laborales posibles en esta jornada.

La Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo manifiesta que aún no existen estudios minuciosos sobre la obesidad desde el punto de vista del trabajador en Colombia, pero a pesar de ello si están identificadas conductas inadecuadas que generan empleados con sobrepeso (40). Por lo que con este de este estudio se busca contribuir a la mejor comprensión e intervención del problema. Por tal razón el propósito de este estudio es determinar la relación entre el trabajo nocturno y obesidad en taxistas de la ciudad de Cali, para sugerir teorías de manera científica

que permitan arrojar parámetros desde la seguridad y salud en el trabajo; también establecer estrategias que combinen la protección contra el riesgo ocupacional, para la disminución del riesgo y para beneficio de la salud por el lado de la obesidad, a fin de modificar la relación entre la exposición de las condiciones de trabajo y el resultado negativo para la salud de los trabajadores. Es por tal causa que sería importante sensibilizar a los trabajadores taxistas, sobre las consecuencias del trabajo nocturno y la obesidad, ofreciendo las alternativas para desarrollar un trabajo más seguro disminuyendo el impacto negativo en la salud.

Por otro lado en términos legales las empresas están obligadas a fomentar programas de recreación, por lo que la ley 181 de 1995 “por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física”, apoya la ley 50 de 1990, por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo en su artículo 21: donde se establece que las empresas con más de cincuenta (50) trabajadores que laboren 48 horas a la semana, estos tendrán derecho a que 2 horas de dicha jornada, (por cuenta del empleador) se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación. Ahora la ley 1355 DE 2009, por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta, como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención. Establece en su artículo 5: que se impulsarán acciones para promover la actividad física, y que a través del Ministerio de Protección Social se reglamentarán mecanismos para que todas las empresas del país promuevan durante la jornada laboral pausas activas para todos sus empleados, para lo cual contarán con el apoyo y orientación de las ARL.

2. ESTADO DEL ARTE

Diferentes estudios relacionados con el trabajo nocturno y obesidad, se evidencia una perspectiva general sobre la exposición a este tipo de sistema de trabajo y sus consecuencias en los trabajadores. A si mismo muchas investigaciones han señalado que el trabajo nocturno y a turnos tiene importantes efectos perjudiciales en términos de mala salud, pobre calidad de vida y deterioro social.

En un estudio en el año 1999 en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en España, denominado “TRABAJO A TURNOS: CRITERIOS PARA SU ANÁLISIS” (43), sustentaban en la problemática que el número de trabajadores que efectúan trabajo nocturno es bastante considerable en los países industrializados y que tiende a aumentar progresivamente desde los últimos treinta años, debido a que las causas determinantes de este fenómeno son de naturaleza técnica (exigencia de continuidad del proceso), económica (rentabilizar al máximo la inversión efectuada, competitividad, ajustarse a la demanda) y social (reclamación de manera creciente de la continuidad de la prestación de determinados servicios durante las veinticuatro horas del día).

Se afirmó por medio de la encuesta nacional de condiciones de trabajo que un 9,8% de la población española, trabaja en turno rotativo de mañana/tarde, y un 6,4% lo hace en turnos de mañana/tarde/noche. Un 0,5% de los encuestados trabaja de noche. Teniendo en cuenta que dicha encuesta se aplicó a una muestra de 4.000 trabajadores. Encontraron que existen alteraciones para la salud causadas por el trabajo nocturno, potenciados por la perturbación de las funciones psicofísicas, debido a la alteración del ritmo circadiano, cuyas principales causas son los trastornos de sueño y las modificaciones de los hábitos alimentarios aumentando el peso.

En el año 2007 se realizó una investigación en México, sobre “PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN OPERADORES MEXICANOS DEL

TRANSPORTE DE PASAJEROS”. El cual tenía como propósito identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores de autobuses foráneos para pasajeros, examinados en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la ciudad de México. En el método incluyeron datos de 4.804 sujetos que acudieron al examen médico requerido para obtener la licencia federal de manejo. En este estudio donde se identificó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores de autobuses foráneos. Calcularon el índice de masa corporal (IMC), construyeron un modelo de regresión lineal para comparar el IMC entre individuos del gremio y aquellos que acuden a la expedición de la licencia federal. Destacaron que a pesar de que la obesidad es un problema de salud pública, su prevalencia viene considerablemente en aumento en los últimos años en países desarrollados y en vía de desarrollo, por lo que representa un gran aumento de otros factores de riesgo tales como los problemas cardiovasculares, entre otras consecuencias adversas. Determinando que la prevalencia del sobrepeso fue bastante alta en el grupo del gremio con relación a los que acudieron por la licencia, requiriendo programas de control de peso en el grupo laboral (24).

En el año 2007 se realizó una investigación en la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, sobre “INFLUENCIA DEL TRABAJO NOCTURNO POR TURNOS EN LA SALUD Y LA VIDA COTIDIANA”. Él tenía como propósito describir cómo el trabajo por turnos afecta la salud y la vida cotidiana. Determinando la exigencia del mercado en los diferentes campos, las diversas situaciones que afrontan los trabajadores por turnos fijos y rotatorios. En este estudio a través de una revisión documental, donde analizaron 23 documentos que abordaban del tema, respecto a los efectos en la salud, las relaciones sociales y familiares. Encontraron que la edad mayor a los 45 años, la obesidad, la falta de sueño, los trastornos musculoesqueléticos, pueden hacer más susceptible a padecer daños y alteraciones a la salud, a trabajadores expuestos a trabajos nocturnos. Debido a que este sistema de trabajo puede ser un factor estresor oxidante por lo que puede inducir a problemas médicos (23).

En el año del 2013, se realizó una investigación en Costa Rica, sobre “EL TRABAJO NOCTURNO Y SUS IMPLICACIONES EN LA SALUD DE MÉDICOS, ENFERMERAS Y OFICIALES DE SEGURIDAD DE LOS HOSPITALES DE LA CAJA COSTARICENSE DEL SEGURO SOCIAL”. El cual tenía como objetivo describir los síntomas y enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en una muestra de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de seguridad que laboran para la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica. Donde el problema consistía en implicaciones en la salud que el trabajo nocturno constituye un factor de riesgo para el deterioro de la salud de los trabajadores como médicos, enfermeras y oficiales de seguridad, por lo que en la sana teoría, el estado debería velar por que existan leyes que regulen la exposición del trabajador a este tipo de jornadas (2).

En el estudio se encontraron que aproximadamente el 20% de los trabajadores no toleran el trabajo nocturno. Determinando además, que las enfermedades más frecuentes que padecen estos trabajadores nocturnos son Gastritis, Obesidad, Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus; las cuales son las más prevalentes en personas con horarios nocturnos, corroborando la literatura médica mundial. Concluyendo que el trabajo nocturno tiene fuertes implicaciones sobre la salud de los trabajadores. A través de la aplicación de 65 encuestas. Donde se les interrogó a estos trabajadores acerca de las enfermedades que padecían, para establecer su relación con la jornada nocturna.

En el año 2014 se realizó una investigación en la Universidad de Cuenca en Ecuador, sobre “FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL: PREVALENCIA Y ANÁLISIS MULTIVARIABLE EN LOS CONDUCTORES DE TAXIS DE LA CIUDAD DE CUENCA”. Sustentando que estudios poblacionales, en distintos países del mundo, permitieron determinar la prevalencia de la HTA: en

Ecuador 28.7%, Colombia 23%, Venezuela 33%, Tegucigalpa 31.6%, entre otros, confirmando que los conductores de taxi constituyen una población susceptible de padecer problemas de enfermedades crónicas no transmisibles, como el trastorno hipertensivo, al encontrarse expuestos a diferentes factores de riesgo (19).

En este estudio donde el objetivo fue determinar los factores de riesgo para hipertensión arterial, llevaron a cabo un estudio de prevalencia de corte transversal, en 377 taxistas, donde para la obtención de los datos, realizaron la medición de peso, talla, índice de masa corporal y presión arterial. Aplicando además un formulario para determinar los posibles factores de riesgo. Encontraron una prevalencia de HTA en taxistas del 15.6%. Estableciendo una significativa asociación entre la HTA y factores de riesgo como el IMC mayor a 25, la edad mayor a 45 años, antecedentes familiares hipertensos, consumir más de 5 comidas al día, agregar sal extra a la comida preparada, trabajar más de 8 horas, la inactividad física y estrés.

Se encuentra en otro estudio en el año 2014 en la Universidad Católica de Córdoba, en Argentina, denominado “HÁBITOS ALIMENTARIOS Y LAS HORAS DESTINADAS AL SUEÑO EN CONDUCTORES DE TAXISTAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA (28)”; Sustentaron que 9 de cada 10 taxistas tienen sobrepeso, pues consumen alimentos poco saludables, como panificados, azúcar, sal, aceites y grasas. La mitad posee horas de sueño no adecuadas. Dentro de los hallazgos determinaron que el 87% de los conductores de taxis, presentan malnutrición. Encontrando resultados bastantes alarmantes, pues de ese 87% de conductores con malnutrición, surgió de sumar: el 53% de los que tuvieron sobrepeso, el 24% de los que presentaron obesidad de grado 1, el 7% grado 2 y el 2% grado 3. Y que por otro lado sólo el 13% presentó un peso normal. También se determinó que de cada 10 taxis que circulan por la ciudad, 9 son conducidos por personas con este problema. Encontrando un promedio de circunferencia de cintura en estos trabajadores de 97 centímetros. También analizaron que estos

conductores tienen poco tiempo de descanso, es decir que duermen poco, pues la mitad reconoció dormir menos de siete horas, que en casi todos los casos se combina con hábitos alimentarios poco saludables lo que los conlleva al sobrepeso. A todo esto también hay que sumar el estrés, pues señalaron algunos taxistas que además de comer mal, se tiene que soportar el tránsito, la inseguridad y el humor de los clientes.

En el año 2016 se realizó una investigación en la Universidad de Guadalajara en México, sobre “LA RELACIÓN DEL ESTRÉS LABORAL CON LA CONDUCTA ALIMENTARIA Y LA OBESIDAD”. El cual tenía como objetivo realizar una revisión sistemática de las investigaciones que se han hecho en los últimos años sobre la relación del estrés laboral con la conducta alimentaria y la obesidad, a partir de los hallazgos arrojados por 8 bases de datos científicas y un buscador académico de Internet. Testificaron que cada vez, son más las personas en el mundo que presentan sobrepeso u obesidad, y los escenarios laborales no se escapan ante esta situación (44). Encontrando que el 50% de los artículos, reportan una correlación positiva entre estrés laboral con el IMC, mientras que un 33% informan, que cuanto mayor es el estrés, mayor es el riesgo de presentar alteraciones en la conducta alimentaria, lo que puede reflejarse en obesidad o el sobrepeso. Estos hallazgos permitieron proponer conclusiones orientadas, hacia la pertinencia de profundizar en el estudio de la relación entre los factores de riesgo a nivel laboral, en relación con la conducta alimentaria, debido a las graves consecuencias para la población trabajadora y la sociedad.

En el año 2013 se realizó una investigación en la Universidad CES en Medellín, sobre un “INSTRUCTIVO DE SALUD OCUPACIONAL PARA CONDUCTORES DE TAXI DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ”. El cual tenía como propósito Diseñar un instructivo de salud ocupacional que oriente hacia conductas de prevención y promoción de enfermedades y accidentes laborales, así como la promoción de la salud en los conductores de taxi del Área

Metropolitana del Valle de Aburrá. Sustentaron que Los taxis son un gremio susceptible de padecer múltiples patologías y estar expuesto a situaciones de riesgo, con un oficio de características muy variables entre un empleador y otro, tanto en jornadas laborales, zonas de trabajo. A través de entrevistas informales, para la recolección de datos, se sustentó que las jornadas laborables extensas, ligadas en muchos casos a la actividad física regular, la naturaleza estática del puesto de trabajo que los llevan a un gasto calórico mínimo, conllevándolos a un aumento de tejido adiposo, aumento gradual de peso y finalmente la obesidad y de ahí en adelante todas las enfermedades que ésta última arrastra consigo y que se asocian a una mayor propensión de sufrir enfermedades cardiovasculares que es una de las más crónicas (21).

En el año 2014 se realizó una investigación en la Universidad Nacional en Bogotá, sobre “TRABAJO POR TURNOS Y PRESENCIA DE OBESIDAD EN LOS TRABAJADORES” (32). El cual tenía como objetivo obtener la mejor evidencia científica disponible de si el trabajo por turnos es un factor de riesgo para la presentación de obesidad en los trabajadores. En este estudio donde realizaron una Revisión Sistemática Exploratoria, para obtener la mejor evidencia acerca de si el trabajo por turnos y el trabajo nocturno son factores de riesgo para la presencia de obesidad en los trabajadores. Encontraron que las personas que pasan 8 o más horas al día en sus lugares de trabajo, además de los aspectos culturales relacionados con la alimentación, prácticas de trabajo y disposiciones organizacionales, pueden generar comportamientos poco favorecedores para la salud. Por lo que esta revisión permitió obtener la mejor evidencia científica, acerca de la relación entre el trabajo por turnos y la presentación de obesidad en los trabajadores, logrando mostrar en estudios relevantes que demostraron que a pesar de que no se haya encontrado una fuerte relación entre el trabajo por turnos y la presencia de obesidad (32), este tema no debe dejarse de lado, sino más bien abrir la puerta para futuras investigaciones con un adecuado control de la validez

interna, y de la calidad de los estudios, que permita seguir profundizando acerca de si existe o no esta relación.

En el año 2008 se realizó una investigación en la Universidad Libre de Cali, sobre “RIESGO CARDIOVASCULAR EN CONDUCTORES DE BUSES DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN SANTIAGO DE CALI”. El cual tenía como objetivo caracterizar los Factores de Riesgo Cardiovascular y su relación con el oficio de conductor en Transporte Público Urbano. Realizaron un estudio descriptivo de corte transversal, en 75 conductores de TPU en Cali, Colombia. Para caracterizar las variables sociodemográficas, laborales y FRC se aplicaron una encuesta con base en dos instrumentos validados: Herramienta para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades no Transmisibles e Inventario de Riesgos Psicosociales de Bocanument. Se midió peso, talla, tensión arterial y perímetro abdominal (9).

Se calculó el índice de masa corporal para sobrepeso y obesidad. Obteniendo como resultados: Los participantes fueron hombres, con edad promedio 42,1 años y escolaridad predominante secundaria (66,7%). El tiempo promedio de ocupación como motorista fue 17,8 años. El 93,3% expresó exposición a ruido y el 36% discomfort térmico. Los FRC modificables de mayor prevalencia fueron ruido (76%), estrés laboral (61,3%), perímetro abdominal mayor a 108 cm (49,3%), consumo de alcohol (48%), inactividad física (37,3%), obesidad (36%), presión arterial alta (29,3%), colesterol alto (24%), diabetes (16%) y hábito tabáquico (12%). Se encontró una asociación significativa entre la edad (> 45 años) y la presencia de FRC (P=0.005).

Determinaron que el estrés ocupacional es considerado como el factor de riesgo Psicolaboral de mayor impacto en los conductores de TPU, reportado en el 19,7% de ellos. Este estrés es causado por: el alto tráfico vehicular y conflictos en el tránsito urbano, el cumplimiento de metas económicas diarias asociadas al

volumen de pasajeros transportados, la presión por cumplir en el tiempo estipulado, los trayectos de las diferentes rutas asignadas y la gran variedad de actividades que ejecutan durante sus recorridos. Se estableció que junto con el estrés, el sobrepeso y la obesidad, hay una mayor prevalencia en conductores con dos o más años realizando esta labor. Además estas características causadas por el sedentarismo y la mínima actividad física, se relacionan con las largas jornadas de trabajo y los estilos de vida poco saludables.

Concluyendo que las prevalencias encontradas de los FRC y los factores ocupacionales de estos conductores sugieren riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular y la necesidad de una intervención pronta desde la vigilancia epidemiológica y educación en salud.

En el año 2013 se realizó una investigación en Cali, sobre “OBESIDAD ABDOMINAL Y AUSENTISMO POR CAUSA MÉDICA EN UNA EMPRESA DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN CALI”. El cual tenía como propósito examinar la frecuencia de obesidad abdominal y el ausentismo laboral por causa médica, se realizó un estudio transversal en 185 varones pertenecientes a una industria metalmecánica. En ellos, además de datos socio demográficos, se recogió datos antropométricos y se midió la circunferencia de cintura (CC) en centímetros como indicador de obesidad abdominal. Se encontró, además de una alta frecuencia de obesidad abdominal (28,7%), que los trabajadores con obesidad abdominal presentaron mayor frecuencia, mayor tiempo y mayores costos por las incapacidades médicas. Se encontró, una alta frecuencia de obesidad abdominal (28,7%), y mayores costos por las incapacidades médicas. Se concluyó que la obesidad abdominal en esta muestra fue altamente frecuente; no obstante, al tratarse de un riesgo reversible, las empresas podrían beneficiarse, en términos de ausentismo laboral, con programas de tipo preventivo promocionales destinados a controlar este problema (39).

3. MARCO TEÓRICO

3.1 EXCESO DE PESO

El exceso de peso hace referencia a la obesidad, enfermedad crónica caracterizada por el exceso de grasa corporal. El exceso de grasa en el cuerpo se da cuando el número de calorías ingeridas es mayor al número de calorías utilizadas, este exceso se acumula en forma de grasa (35).

El Congreso de Colombia en la Ley 1355 de 2009 artículo 1, declara la obesidad como una enfermedad crónica de Salud Pública, la cual es causa directa de enfermedades cardíacas, circulatorias, colesterol alto, estrés, depresión, hipertensión, cáncer, diabetes, artritis, colon, entre otras, todos ellos aumentando considerablemente la tasa de mortalidad de los colombianos.

Dependiendo del exceso de grasa en el cuerpo se puede hablar de obesidad o sobrepeso, dos términos comúnmente confundidos. Se considera obesa a una persona con un Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 30, el cual se puede establecer a través de la división del peso por la estatura al cuadrado de la persona. Por ejemplo, si alguien pesa 75 kg y mide 1.75 metros, tendrá un IMC de $75 / (1.75)^2$, es decir, $75/3.0625$ lo que nos da un IMC de 24.49 (Valderrama,2000).

Clasificación	IMC (kg/m ²)	Riesgo Asociado a la salud
Normo Peso	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de Peso	≥ 25	
Sobrepeso o Pre Obeso	25 - 29.9	AUMENTADO
Obesidad Grado I o moderada	30 – 34.9	AUMENTO MODERADO
Obesidad Grado II o severa	35 - 39.9	AUMENTO SEVERO
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	AUMENTO MUY SEVERO

Tabla 1. Clasificación de la obesidad según la OMS (33).

3.1.1 Causas del exceso de peso

La causa fundamental del exceso de peso u la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte y de la mayor vida urbana.

En su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos. Solo 2 a 3% de los obesos tendría como causa alguna patología endocrinológica, entre las que destacan el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia. Sin embargo, se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa, puede producir secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas.

Por lo tanto, podemos considerar a la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos.

Los estudios epidemiológicos han detectado una serie de factores asociados con el sobrepeso y la obesidad en la población, los cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

Demográficos	Socioculturales	Biológicos	Conductuales	Actividad Física
>Edad	< Nivel educacional	> Paridad	< Ingesta alimentaria	Sedentarismo
Sexo femenino	< Ingreso económico		Tabaquismo	
Raza			Ingesta de alcohol	

Tabla 2. Factores epidemiológicos asociados al exceso de peso (33).

3.1.2 Consecuencias del exceso de peso

El exceso de peso se considera un importante factor de riesgo para enfermedades no transmisibles, tales como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (endometrio, mama y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles aumenta con el mayor grado de obesidad.

Por otro lado, se ha estimado que las consecuencias -tanto psicológicas como sociales- deterioran enormemente la calidad de vida de los pacientes obesos. Los niños que presentan exceso de peso tienen una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos presentan mayor dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y marcadores tempranos de enfermedad

cardiovascular, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 y efectos psicológicos deletéreos.

3.1.3 Obesidad abdominal

En la década de los años 40, el médico francés Jean Vague planteó que la distribución anatómica de la grasa corporal determinaba en forma distinta el riesgo de salud asociado a la obesidad. Se ha podido establecer que la acumulación preferencial de grasa en la zona toraco-abdominal del cuerpo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica. Por esta razón, se han planteado desde entonces el empleo de una serie de mediciones e índices para determinar la distribución de la grasa corporal.

Entre los más utilizados se encuentran el índice cintura cadera y la medición exclusiva de la circunferencia de cintura, que se plantea que estima con la misma exactitud la grasa intra-abdominal como lo hace la relación cintura cadera. Por lo anterior, hoy en día se considera a la medición de la circunferencia de cintura un buen predictor clínico del riesgo cardiovascular asociado a la obesidad abdominal. Numerosos estudios prospectivos han demostrado una asociación entre el aumento de la relación cintura cadera y el mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, independiente del IMC. Hoy en día, en la práctica clínica se prefiere la medición solo de cintura, ya que la medición de la cadera es más dificultosa. Además, no existen puntos de corte validados para este indicador.

Según las recomendaciones de las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los EE.UU. (NIH), se consideran puntos de corte de circunferencia de cintura de 88 cm. para las mujeres y de 102 cm. para los hombres, valores incluidos en la definición del Síndrome Metabólico según las Guías propuestas por el Panel de Expertos en Colesterol en el Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (ATP III). Se establecieron los siguientes puntos de corte

de circunferencia de cintura, como nivel de alerta y nivel en el cual ya hay que realizar una acción terapéutica.

	Zona de Alerta	Nivel de Acción
Hombres	≥ 94 cm.	≥102 cm.
Mujeres	≥ 80 cm.	≥ 88 cm.

Tabla 3. Valores de circunferencia abdominal según NIH (33).

Se ha documentado por la Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo que aún no existen estudios minuciosos sobre la obesidad desde el punto de vista del trabajador en Colombia, pero sí están identificadas conductas inadecuadas que generan empleados con sobrepeso (40). Pues según un estudio realizado en el 2013 en conductores de buses de servicio público urbano en Cali, determinó que el estrés, el sobrepeso y la obesidad, tienen mayor prevalencia en conductores con dos o más años de labor en la prestación de sus servicios; características que son causadas algunas por el sedentarismo y la mínima actividad física, al verse fuertemente relacionados con las largas jornadas de trabajo y los estilos de vida poco saludables, por lo cual se establece como un tiempo mínimo de exposición dos años laborando como taxista.

3.2 OBESIDAD EN EL TRABAJO

A pesar de que se desconoce un concepto claro sobre el término de “obesidad laboral”, lo que si se conoce es que este fenómeno ha calado en las empresas privadas y los organismos gubernamentales. Pero el problema de la obesidad que además de afectar la salud, resulta perjudicial en el ámbito laboral de diversos modos tales como el acoso, la discriminación, no contratar a alguien por su físico, el despido por obesidad y la “falta” de capacidad física.

La Corporación Ketchum argumenta que la productividad de las personas puede disminuir cuando se sufre de obesidad, ya que al tener más peso de la cuenta, el trabajador presenta muchas limitantes para realizar su trabajo. Por ejemplo: cansancio, poca movilidad, falta de agilidad para trabajos físicos y un mayor número de incapacidades (ausencias en el trabajo por problemas de salud). Además tienen una menor condición física, lo cual podría conllevar a muertes prematuras (32).

La obesidad, por sí misma, se relaciona además con un mayor riesgo de desarrollar ansiedad y/o depresión, lo que se suma a las largas jornadas laborales actuales, el estrés laboral y la falta de condiciones idóneas para poder realizar adecuadamente el almuerzo en el trabajo, donde las personas muchas veces deben salir a comer algo rápido, prefiriendo, por ello, preparaciones ricas en grasas o hidratos de carbono. Todo esto genera un ambiente que favorece el aumento de esta patología, sumando también que la mayor parte de la actividad laboral no exige un gran gasto calórico, por estar largas horas sentados detrás de un escritorio o computador, lo cual potencia el depósito de grasa corporal, agravando la enfermedad. Además, hay que considerar que el ambiente social también puede discriminar a la persona obesa, lo que puede potenciar una baja autoestima y más estrés en quien padece la patología (23).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), una persona obesa experimenta un aumento del 50% en la pérdida de productividad y requiere un 88% más de visitas médicas que una persona sana, durante un período de seis años en los Estados Unidos. Esto crea una situación en la que el enfermo crónico no sólo contribuye menos a la economía, sino también esencialmente requiere más (atención médica, comida, techo, etc.), creando una pérdida de recursos económicos.

Por otro lado a nivel local, hace unas décadas exámenes periódicos del estado de salud de la población trabajadora en empresas de producción y aún en empresas de índole comercial en Cali, se encontraban tasas del 22% al 26% de sobrepeso u obesidad. Hoy esas cifras se han disparado, llegando incluso en algunas empresas al 49%”. Por otro lado, un estimativo similar dio a conocer el doctor Eduardo Buendía, médico magíster en salud ocupacional y jefe del área de Salud Ocupacional de laboratorios Baxter en Cali, el cual afirma que entre un 30% y 40% de la población vinculada laboralmente en Cali está en riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular debido al sobrepeso” (40).

3.3 CARGA DE TRABAJO

La Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM), define la carga de trabajo como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. Tradicionalmente, este “esfuerzo” se identificaba casi, exclusivamente, con una actividad física o muscular. La consecuencia más directa de la carga de trabajo tanto física como mental, es la fatiga, la cual se puede definir como la disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un período de tiempo determinado; cuyas causas pueden ser por posturas corporales, desplazamientos, sobreesfuerzos o manejos de cargas (físicos) y/o por excesiva recepción de información, tratamiento de la información, fatiga por intentar dar respuesta a todo, etc.(mentales).

3.4 CARGA FÍSICA

Cuando se habla de un trabajo predominantemente muscular se habla de carga Física y se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Estos requerimientos, a su vez, pueden suponer un riesgo para los trabajadores, como lo son:

- Los esfuerzos físicos

- La postura de trabajo
- La manipulación manual de cargas.

La evaluación del esfuerzo físico general de una actividad, está directamente relacionado con el consumo energético muscular. Este consumo energético se puede medir por varios métodos:

1. A través del uso de **tablas de consumos** metabólicos en función de la actividad o la profesión. Método muy sencillo pero con riesgo de errores importantes. (NTP 323; UNE EN 28996)
2. A través de la estimación de los **componentes de actividad**. Este método requiere el análisis de trabajos, posturas y tiempos de exposición. Aunque más preciso que el anterior también tiene un nivel de precisión muy bajo, de alrededor del $\pm 15\%$.
3. A través de la medición directa de **parámetros fisiológicos** relacionados con el consumo metabólico. Método muy preciso ($\pm 5\%$), del que existen dos variantes:
 - a. Medición del **consumo de oxígeno** mediante el uso de aparatos específicos acoplados a la persona durante el desarrollo de la actividad. A pesar de la precisión de este método suele utilizarse muy poco debido al complicado aparataje y se relega su uso exclusivamente a pruebas de laboratorio.
 - b. Medición de la **frecuencia cardíaca** a través del su registro con un pulsómetro, es decir, un aparato que recoge periódicamente las pulsaciones a través de un transductor en forma de banda torácica y un reloj digital que almacena los datos. Con este sistema la interferencia con la actividad laboral es mínima.

Por lo que el método más aceptado y utilizado por los ergónomos es la medición de la frecuencia cardíaca, dada la facilidad de aplicación y simplicidad de los aparatos a utilizar (17).

Para emplear este procedimiento es necesario emplear un **pulsómetro** para medir la frecuencia cardiaca del trabajador a ciertos intervalos. Existen dispositivos de este estilo que permiten el registro continuo de la frecuencia cardiaca y el almacenamiento de los datos para su posterior análisis (14).

3.5 CARGA MENTAL

Por el contrario, definimos la carga mental como el nivel de actividad intelectual necesario para desarrollar el trabajo. La carga mental está determinada por la cantidad y el tipo de información que debe tratarse en un puesto de trabajo, es decir, al grado de procesamiento de información que realiza una persona para desarrollar su tarea. Dicho de otro modo, un trabajo intelectual implica que el cerebro recibe unos estímulos a los que debe dar respuesta.

Por tanto, los factores que inciden en la carga mental son:

- La cantidad de información que se recibe
- La complejidad de la respuesta que se exige
- El tiempo en que se ha de responder
- Las capacidades individuales
- El salario
- Las malas relaciones laborales
- Los trabajos de poco contenido.

3.6 TRABAJO NOCTURNO

El Código Sustantivo de Trabajo define el trabajo por turnos como toda forma de organización del trabajo en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un período determinado de días o de semanas. Igualmente

define y diferencia el trabajo ordinario como el que se realiza entre las horas 6:00am y las 10:00pm; y el trabajo nocturno como el que se realiza entre las 10:00pm y las 6:00am (11).

Sector	Riesgo	Industria o servicio	Profesiones
Salud	3	Hospitales segundo y tercer nivel	Médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería, bacteriólogas, técnicos rayos X, servicios generales y de laboratorio, instrumentadotas, conductores de ambulancia, camilleros, secretarías, vigilantes.
Comercial	4	Vigilancia	Vigilantes, supervisores de vigilancia.
Transporte	3	Transporte terrestre	Conductores de buses, taxistas, recepcionistas
	3		Terminales de transporte: despachadores
	1	Transporte de mercancías	Conductores de carga, inspectores
	4	Transporte aéreo	Pilotos, azafatas, auxiliares de vuelo, asistentes de agencias de vuelos, vigilantes, controladores aéreos, maleteros, supervisores.
	1		Recepcionistas en tierra

Sector	Riesgo	Industria o servicio	Profesiones
	5	Transporte aéreo	Técnicos aeronáuticos con funciones de controladores aéreos, técnicos aeronáuticos
	4	Transporte marítimo	Transporte internacional
Comunicaciones	2	Telecomunicaciones	Operadoras
	2	Radio, prensa y televisión	Periodistas, locutores, asistentes, ingenieros de soporte
Manufactura	2, 3, 4	Cervecerías, panaderías, y otras empresas productoras de alimentos	Ingenieros, operarios, auxiliares
	2	Confecciones	Diseñadores, operarios, auxiliares
	4	Fabricación de telas	Ingenieros, operarios, auxiliares,
	2, 3	Fabricación de calzado	Ingenieros, operarios, auxiliares
	4	Fabricación de vidrio	Ingenieros, operarios, auxiliares
Metalmecánica	5	Fundiciones de metales	Ingenieros, operarios, auxiliares
Minería	5	Minería (oro, carbón, etc.)	Ingenieros, operarios, auxiliares
Servicio civiles	5	Protección civil	Bomberos, policías y soldados
Construcción	3, 4, 5	Construcción edificios, carreteras, obras uso no residencial	Ingenieros, operarios, auxiliares
Servicio	3	Venta de combustibles	Auxiliares, vendedores
Hidrocarburos	5	Extracción, transporte y proceso de hidrocarburos	Ingenieros, operarios, enfermeros, médicos
Servicios	3	Hoteles, restaurantes	Administradores, auxiliares de cocina, servicios generales, camareros, recepcionista, maleteros,

Tabla 4. Principales actividades que realizan trabajos por turnos rotados y nocturnos (4).

3.6.1 Ventajas y desventajas de la rotación de turnos

El sistema de trabajo por rotación de turnos trae consigo una serie de ventajas y desventajas para los trabajadores y sus empleadores, por lo que la OIT menciona algunos de estos aspectos:

	Empleadores	Trabajadores
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor aprovechamiento de los equipos al extender el tiempo de operación - Incremento en las cantidades producidas para suplir la alta demanda - Operación efectiva de procesos de operación continua y semi continua - Uso óptimo de energía y otros recursos durante la noche y periodos inactivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Salarios incrementados por ciertos tipos de turnos (trabajo nocturno) - Mayores periodos de tiempo libre pagos
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Costos administrativos adicionales resultantes de tener más trabajadores - Dificultad de tener una supervisión adecuada (especialmente en el turno nocturno) - Aumento de los costos individuales por persona, relacionados con los recargos nocturnos y festivos - Efectos potenciales negativos en la seguridad y salud del sitio de trabajo (especialmente en el turno nocturno) 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos potenciales negativos en la salud y seguridad de los trabajadores - Rompimiento de la vida familiar y social de los trabajadores, debido especialmente a horas de trabajo irregulares y no sociales - Dificultades en el transporte hacia y desde el lugar de trabajo - Intensificación del trabajo - Acceso reducido a la educación u otras oportunidades para trabajadores de turnos no diarios.

Tabla 5. Ventajas y desventajas para trabajadores y empleadores del trabajo por turnos (22).

3.6.2 Patologías por trabajo nocturno

Alrededor del mundo se han hecho diversos estudios tratando de comprobar la asociación del trabajo nocturno con riesgo aumentado para diversas enfermedades. Los efectos del trabajo nocturno en la función fisiológica debido a

disrupción del ritmo circadiano están bien descritos⁶. Sin embargo, el trabajo nocturno también puede estar asociado con desórdenes patológicos específicos. Los trastornos que más frecuentemente se asocian al trabajo nocturno son las úlceras pépticas, enfermedad coronaria y compromiso del embarazo. Los síntomas inmediatos que se asocian al trabajo nocturno son trastornos del sueño, fatiga, "jet ligo" y disfunción gastrointestinal (25).

3.7 CICLO CIRCADIANO

El ciclo sueño-vigilia es el más evidente de los diversos ritmos de 24h que presenta el ser humano. A nivel molecular, los ciclos circadianos endógenos son inducidos por bucles de retroalimentación autosostenidos de tipo transcripcional o traslacional (13). El período genéticamente determinado de este oscilador nervioso endógeno, que en la persona promedio es de unas 24,2h, está sincronizado de manera normal con el periodo de 24h del ciclo natural de luz y oscuridad. La sincronización de los ritmos circadianos en mamíferos, gracias a los ciclos de luz y oscuridad, es mediada por el fascículo retinohipotalámico, vía mono sináptica que vincula neuronas ganglionares retinianas, fotorreceptoras y especializadas, directamente a los núcleos supraquiasmáticos. La falta de coordinación de las señales emitidas por el marcapasos circadiano endógeno con el ciclo sueño-vigilia deseado es la causante del insomnio, así como de la disminución en el nivel de alerta y del menor rendimiento cognitivo en los trabajadores nocturnos y en quienes viajan por avión. Aunque la luz es el sincronizador más importante en animales, parece ser que darse cuenta de la hora y la interacción social son los dos factores más importantes para sincronizar el ritmo circadiano humano (26).

Además de la regulación nerviosa del ciclo circadiano, el mecanismo de sueño es regulado por una oscilación hormonal circadiana, sumado a la acumulación de adenosina por la actividad en el tiempo en el que se está despierto. El ser humano

es diurno y se ha visto una dependencia en la estimulación luminosa con tal de mantener el ciclo circadiano estable (31).

3.8 DEFINICIÓN TAXI

El decreto 172 del 2001 por el Ministerio de Transporte, Por el cual se reglamenta el Servicio Público de transporte terrestre automotor individual de pasajeros en vehículos Taxi, lo define en su artículo 7 como un automóvil destinado al servicio público individual de pasajeros. Y clasifica al taxista en su artículo 3, como una Actividad Transportadora, de conformidad con el artículo 6 de la Ley 336 de 1996 la cual entiende por actividad transportadora, un conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas o cosas, separada o conjuntamente, de un lugar a otro, utilizando vehículos, en uno o varios modos, de conformidad con las autorizaciones expedidas por las autoridades competentes, basadas en los reglamentos del Gobierno Nacional.

3.8.1 Sanciones a taxistas

El Código Nacional de Tránsito en su artículo 132 establece que el conductor de servicio público de transporte de pasajeros que sea sorprendido fumando mientras conduce se hará acreedor a una sanción de diez (10) salarios mínimos legales diarios vigentes. Por otro lado en su artículo 152 establece que el conductor que se encuentra bajo los efectos de la alcohol, incurrirá en respectivas sanciones, por lo que los conductores en general lo evitan y más aún los taxistas.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la asociación entre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas de la ciudad de Cali en el año 2019.

4.2 OBJETIVOS EPECÍFICOS

- Caracterizar las condiciones sociodemográficas de los taxistas participantes del estudio.
- Identificar las condiciones laborales de los taxistas participantes del estudio.
- Identificar los hábitos de alimentación y condiciones nutricionales de los taxistas con exceso de peso y los de peso normal.
- Estimar el efecto de la carga física de trabajo en la población de taxistas participantes del estudio en el grupo de exceso de peso y de peso normal.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

El diseño del estudio analítico de casos y controles, donde se tomó como caso los taxistas que presentan exceso de peso y los controles como los que tienen peso adecuado; existen varios factores de riesgo asociados a la condición como hábitos de alimentación, actividad física, antecedentes familiares y jornada laboral nocturna o diurna, los cuales fueron analizados.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO

Santiago de Cali donde prestan el servicio de transporte público la empresa Taxexpress, mediante sus taxistas asociados.

5.3 POBLACIÓN

En Cali, según la Secretaria de Movilidad, oficialmente aparecen 16.845 vehículos que prestan el servicio de taxi, en las 28 agencias que operan en la ciudad, destacando algunas tales como Valcali, Trabajadora el Prado quien opera desde el 2002, Taxis y Autos Cali S.A.S. que desde hace 12 años, también cabe resaltar Toro Autos quien desde hace 35 años se encuentra en operación y también se cuenta con la empresa Taxexpress. Por otro lado se estima que 583 taxistas laboran principalmente en la jornada nocturna.

El objeto de estudio de esta investigación fueron los taxistas asociados con Taxexpress de Cali. Los cuales cumplieron con los criterios de inclusión para la investigación.

5.4 TAMAÑO DE MUESTRA

Considerando un total de 2.033 taxis afiliados a la empresa de taxis, donde se estimó por parte de Taxespress que 583 taxistas frecuentan en la jornada nocturna por medio de la aplicación, a pesar de que se encontró en el trabajo de campo que los taxistas laboran en ambos turnos (diurnos y nocturnos), se consideró un diseño de muestreo para un estudio de casos y controles:

Frecuencia de exposición entre los casos	0,60
Frecuencia de exposición entre los controles	0,40
Odds ratio a detectar	2,00
Nivel de seguridad	0,95
Potencia	0,80
Número de controles por caso	1
p1	0,60
p2	0,40
OR	2,00
<u>TAMAÑO MUESTRAL MÍNIMO</u>	
Casos	97
Controles	97

Tabla 6. Tamaño de la muestra.

Donde Z es el valor de la distribución normal estándar que acumula el 95% de los datos. El nivel de significancia del estudio $\alpha=0.05$

Usando el programa Epidat versión 3.1, se obtuvo un tamaño de muestra de $n=194$ taxistas entre casos de exceso de peso, peso adecuado, y trabajadores de ambas jornadas diurnos y nocturnos que fue lo que se encontró en la práctica.

Para garantizar la selección aleatoria de los participantes la empresa Taxexpress proporcionó el listado de los taxistas que trabajan de noche, y sobre ese número mediante el software Epidat, se realizó la selección.

5.4.1 Criterios de selección

5.4.1.1 Criterios de inclusión

- ▶ Acceder a participar y firma del consentimiento informado
- ▶ No tener otro trabajo diferente al taxista.
- ▶ Llevar trabajando como mínimo dos años como taxista.
- ▶ Laborar en turnos nocturnos como taxista.
- ▶ Que laboren 7 horas o más dentro de la jornada laboral.

5.4.1.2 Criterios de exclusión

- ▶ Que padezcan patologías endocrinas distintas a obesidad, tales como diabetes, hipogonadismo, problemas de tiroides.
- ▶ Ser mayores a 65 años.
- ▶ Trabajar con plataformas informales de servicios de transporte (Uber)
- ▶ Ser deportista de alto rendimiento
- ▶ Taxistas con menos de 2 años en la labor
- ▶ Trabajador que se encuentre incapacitado durante el periodo de recolección

5.4.1.3 Control de sesgos

Para que el estudio tenga mayor validez interna es importante tener un control de los sesgos, es por esta razón que se describen los sesgos más comunes que se pueden encontrar en el desarrollo del estudio y como se pueden controlar:

Sesgo de selección, los taxistas que participan en el estudio serán tomados mediante un muestreo aleatorio, usando el listado de trabajadores y mediante el programa EPIDAT para la elección de los mismos.

Sesgo de información, los instrumentos empleados son estandarizados y se tiene estimado el margen de error que cada uno puede generar. Para controlarlo se hará

Sesgo de desgaste o pérdida, los participantes que no deseen continuar o no cumplan con las condiciones de estudio, serán reemplazados utilizando el mismo procedimiento aleatorio para ser seleccionado e incluido en el estudio.

.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE VALOR	UNIDAD DE MEDIDA	METODO DE RECOLECCION
IMC	Relación entre el peso y la altura.	Cualitativa	Intervalo	Kg/m2	Peso y talla
EDAD	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto.	Cuantitativa	De razón	Años	Encuesta
GENERO	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino.	Cualitativa	Nominal	Femenino, Masculino	Encuesta
ESCOLARIDAD	Nivel de formación académica.	Cualitativa	Ordinal	Técnico, Tecnológico, Profesional, Posgrado	Encuesta
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO	Años desempeñando el oficio.	Cuantitativa	Escala	Años	Encuesta
FRECUENCIA ALIMENTICIA	Periodicidad de consumo de alimentos.	Cualitativa	Ordinal	Meses Semanas Días	Encuesta
FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALCOHOL	Periodicidad de consumo de bebidas que contengan etanol	Cualitativa	Nominal	Semanas	Encuesta
FRECUENCIA DE CONSUMO DE TABACO	Periodicidad de consumo de cigarrillos.	Cualitativa	Nominal	Semanas	Encuesta
ACTIVIDAD FÍSICA	Actividad que involucre movimientos significativos.	Cualitativa	Ordinal	Semanas	Encuesta
ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO	Nivel de clase social.	Cualitativa	Ordinal	Bajo Medio Alto	Encuesta
CALIDAD DE SUEÑO	Hecho del dormir bien durante la noche	Cuantitativa	Escala	Horas	Encuesta
JORNADA LABORAL	Horario en que el trabajador debe cumplir diariamente	Cuantitativa	Escala	Horas	Encuesta
JORNADA LABORAL NOCTURNA	Horario en que el trabajador debe cumplir diariamente entre las 10pm y	Cuantitativa	Escala	Horas Días	Encuesta

	6am.			Meses Años	
PESO	Masa corporal, expresada en kilos	Cuantitativa	Razón	Kg	Medición antropométrica
TALLA	Distancia entre el suelo y la altura máxima de una persona, expresada en centímetros	Cuantitativa	Razón	Cm	Medición antropométrica
PERÍMETRO ABDOMINAL	Distancia alrededor del abdomen.	Cuantitativa	Razón	Cm	Medición antropométrica
CARGA FÍSICA DE TRABAJO	Conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de un tiempo determinado.	Cualitativa	Ordinal	Consumo (kCal)	Encuesta
FACTOR DE RIESGO	Situación que aumenta las probabilidades de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.	Cualitativa	Nominal	Físico, químico, biológico, ergonómicos, psicosociales, locativos, mecánicos, saneamiento, eléctricos, públicos.	Guía de evaluación en salud ocupacional

Tabla 7. Variables del estudio

Observación: Cabe resaltar la variable dependiente es el IMC y las demás son independientes. Además es pertinente aclarar que los casos, son aquellos participantes que presentan exceso de peso, es decir que tengan como resultado un IMC mayor a 25. Los controles serán los que tienen peso adecuado, es decir que tengan como resultado un IMC entre 18 y 24.

5.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se elaboró una circular a todos los taxistas de la empresa Taxespress que laboran en la jornada nocturna con el fin de informarles sobre el estudio; se seleccionaron aleatoriamente los participantes y luego fueron contactados por medio de la información suministrada a través de una base de datos por la empresa Taxexpress. Una vez se obtuvo esta información se visitaron a los participantes tanto en la agencia de taxis como en los diferentes terminalitos, para la recolección de la información, donde se reclutaron a los taxistas para notificarles quienes de manera voluntaria accedieron a participar en el estudio. La empresa mandó un mensaje a todos aquellos taxistas que manejen la aplicación de Taxexpress, para los que desearon participar en el estudio dentro de la agencia.

En la entrevista presencial grupal se les socializó el estudio y se les proporcionó el consentimiento informado de manera física, el cual lo firmaron voluntariamente.

Se contó con los siguientes instrumentos de recolección:

A nivel individual en el taxista nocturno:

- La encuesta de frecuencia de consumo de alimentos adaptada de la encuesta ENSIN del Ministerio de Salud. La cual se aplicó de manera individual a cada taxista recolectando información sobre la frecuencia alimenticia.
- Encuesta del método progresivo (STEPS) propuesta por la OPS para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades no Transmisibles donde se recolectaron datos socio demográficos, antecedentes patológicos personales y familiares. La cual se aplicó de manera individual a cada taxista.
- Registro de datos antropométricos, como el peso mediante una báscula calibrada. Para la toma de la talla se utilizó un tallímetro y

para el cálculo de la grasa intrabdominal se tomó el perímetro abdominal por medio de una cinta métrica. teniendo en cuenta la Resolución 2465 del 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social, por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de adultos de 18 a 64 años, considera que la clasificación del Índice de Masa Corporal junto con la medición de la obesidad abdominal predice el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la población adulta en Colombia.

- Para estimar la carga física y sedentarismo, nos apoyamos en documentos bibliográficos y en el punto P10 a P15 que evalúa la práctica recreativa, en la Encuesta del método progresivo (STEPS) propuesta por la OPS para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades no Transmisibles donde se recolectaron datos de la actividad física laboral y personal.

A nivel del entorno ocupacional:

- Se aplicó la Guía de evaluación en salud ocupacional adaptada y modificada por el profesor Carlos Alfonso Osorio Torres MD Mg S.O, para identificar los factores de riesgo a los que están expuestos los taxistas, apoyándonos de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 la cual es una metodología diseñada para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y de salud en el trabajo. Por medio de esta herramienta se buscó elaborar un diagnóstico de las condiciones laborales.

5.7 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Una vez sean aplicados los instrumentos mencionados en el ítem anterior, se procedió a la construcción de una base de datos en SPSS para el registro de la información individual de los taxistas.

En procesamiento de datos se inició haciendo un análisis exploratorio de los datos, que permitió hacer la evaluación de la calidad de dato y minimizar los posibles errores de digitación al transcribir la información.

El análisis estadístico de la información se realizó en 3 fases:

Fase 1. Análisis Univariado de los datos, en el cual se calcularon las tablas de frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza del 95% para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se calcularon promedio y desviación estándar para las variables que se compruebe normalidad y mediana y su respectivo rango intercuartílico, al igual que los intervalos de confianza del 95%. Se realizó la estimación de prevalencia de exceso de peso en taxistas que laboran en turnos nocturnos al igual que su intervalo de confianza al 95%. Se elaboraron gráficos de barras, tortas para las variables cualitativas.

Fase 2. Análisis Bivariado de los datos, se realizó el análisis cruzado de las características sociodemográficas, frecuencia de consumo y hábitos de alimentación, entre los taxistas con exceso de peso y con peso adecuado, se realizarán los test de chi-cuadrado para comparación de dos variables cualitativas y t-student para muestras independientes para comparación de dos promedios de variables cuantitativas.

5.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Siguiendo los planteamientos por la resolución 2465 del 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social, por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de adultos de 18 a 64 años, considera que la clasificación del Índice de Masa Corporal junto con la medición de la obesidad abdominal predice el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la población adulta en Colombia. Por tal razón se optó por las técnicas de procedimientos para la toma de peso, talla y circunferencia abdominal de tal manera para predecir aquellos indicadores que permitieron determinar el estado nutricional de los participantes.

Para lo anterior se diseñó un formato de consentimiento informado bajo los lineamientos del Comité de ética de la Universidad del valle, el cual se aplicó el principio de autonomía para participar en la investigación de carácter científico.

Por otra parte se autorizó por parte de la empresa Taxexpress de Cali, su participación en el estudio por parte de sus afiliados y brindar apoyo en cualquier información requerida por parte de ellos.

A pesar de que esta investigación es catalogada según la resolución 8430 de 1993 como una investigación con un riesgo mínimo ya que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio. El estudio no representó riesgo potencial ni considerable, motivo por el cual no se desarrolló ningún procedimiento para minimizarlo en esta investigación.

El investigador obtuvo la información de manera confidencial y personal almacenada por medio de una base de datos que tendrá un código el cual el investigador será el único con acceso a ello. No se detectaron taxistas con algún problema de salud, por lo que no hubo fue necesario facilitar copia de información al trabajador de manera personal y remitiendo de manera confidencial a su respectiva IPS.

En cuanto a la empresa se le facilitó información de manera general sobre los resultados obtenidos pero aclarando de nuevo, de manera global, como beneficio obtenido con esta investigación, la cual se encamina a mejorar las condiciones de trabajo de las personas en este caso los taxistas y disminuir los riesgos asociados a su ambiente laboral, además de fortalecer los programas tendientes a mejorar estos entornos.

5. RESULTADOS

Para la realización del análisis estadístico en la presente investigación, se tuvieron en cuenta las encuestas realizadas a 180 taxistas afiliados a la empresa Taxexpress de Cali, cumpliendo con los respectivos criterios y accediendo a firmar el consentimiento informado. Aclarando con referente a lo anterior que fue bastante complejo localizar taxistas con peso normal (controles 67); por tal razón los casos fueron mayor (113).

Sin embargo a continuación se presenta el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los respectivos instrumentos, los cuales nos permitió recolectar información con base al conocimiento sobre las condiciones del trabajo nocturno y exceso de peso en taxistas de la ciudad de Cali en el año 2019.

6.1. Caracterización de la población

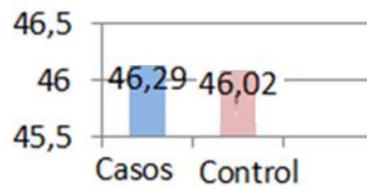


Ilustración 1. Edad promedio

Al recolectar la información se determinó con base a la edad la posición más central que se representó en la población fue de 46 años. La distribución por estado civil de la población objeto de estudio correspondió 15,6% solteros (28 taxistas), 20,6% casados (37 taxistas), 3,3% separados (6 taxistas) y un 60,6% en unión libre (109 taxistas). La distribución por etnia de la población objeto de estudio correspondió 21,7% blancos (39 taxistas), 21,7% mestizos (39 taxistas), 33,3% indios (60 taxistas), 23,3% afrocolombianos (42 taxistas). La distribución por estrato de la población objeto de estudio correspondió

20% estrato 1 (36 taxistas), 46,7% estrato 2 (84 taxistas), 33,3% estrato 3 (60 taxistas).

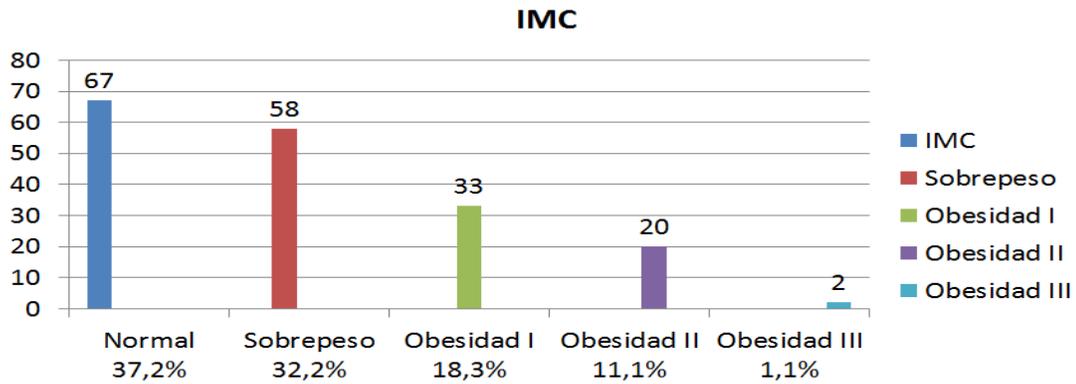


Ilustración 2. Distribución IMC

Con base a las horas de sueño que tienen los taxistas el promedio fue de 6,8, con una desviación estándar de 1,1. Con relación al promedio de horas que laboran a diario los taxistas objetos de estudio correspondió a 13,6 horas con una desviación estándar de 2. La distribución por el IMC de la población objeto de estudio correspondió 37,2% presentaron un peso normal (67 taxistas), 18,3% presentaron obesidad tipo I (33 taxistas), 11,1% presentaron obesidad tipo II (20 taxistas), 1,1% presentaron obesidad tipo III (2 taxistas) y un 32,2% presentaron sobrepeso (58 taxistas). (Ver Tabla 8).

Variable Sociodemográficas		No.	%
Edad			
	Mediana	46	
Estado Civil			
	Soltero	28	15,6
	Casado	37	20,6
	Separado	6	3,3
	Unión Libre	109	60,6
	Total	180	
Pertenencia étnica			
	Blanco	39	21,7
	Mestizo	39	21,7
	Indígena	60	33,3
	Afrocolombiano	42	23,3
	Total	180	
Estrato			
	1	36	20
	2	84,0	46,7
	3	60,0	33,3
	Total	180	
horas de sueño			
	<i>promedio</i>	6.8	
Cuántas horas labora diario			
	<i>promedio</i>	13.6	
Valoración IMC			
	normal	67	37,2
	obesidad_I	33	18,3
	obesidad_II	20	11,1
	obesidad_III	2	1,1
	sobrepeso	58	32,2
TOTAL		180	100

Tabla 8. Características sociodemográficas de los taxistas

6.1.1 Caracterización de la población casos vs controles

Por otro lado al comparar los casos (exceso de peso) vs los controles (peso normal) tenemos que la variable edad y el estrato no son significantes con relación al exceso de peso. Y con relación al estado civil, la etnia y escolaridad si son significantes con base al exceso de peso. (Ver tabla 9).

<i>Variable Sociodemográficas</i>	Casos (N=113)	Controles (n=67)	Prueba	valor P
Edad				
promedio	46,29	46,02	t-student	0,86
Estado Civil				
Soltero	7	21	Chi-2	0,000
Casado	22	15		
Separado	5	1		
Unión libre	79	30		
Pertenencia étnica				
blanco	20	19	Chi-2	0,002
Mestizo	33	6		
Indígena	40	20		
Afrocolombiano	20	22		
Escolaridad				
No terminó primaria	5	7	Chi-2	,015
Terminó primaria	62	20		
Terminó secundaria	26	24		
Terminó etapa pre/universitaria	15	14		
Terminó la universidad	5	2		
Estrato				
1	22	14	Chi-2	0,544
2	50	34		
3	41	19		
Total	113	67		

Tabla 9. Diferencias entre casos y controles tabla 8 y 9

6.2. Información escolaridad

Con base a los años asistidos en la escuela por parte de los taxistas, el 26,1% asistieron menos de 6 años a la escuela (47 taxistas) y un 73,9% asistieron de 6 a 11 años a la escuela (133 taxistas). La distribución por grado de escolaridad de la población objeto de estudio correspondió a un 6,7% no terminaron la primaria (12 taxistas), 45,6% terminaron la primaria

(82 taxistas), 27,8% terminaron la secundaria (50 taxistas), 16,1% terminaron una etapa pre-universitaria (29 taxistas) y un 3,9% terminaron la universidad (7 taxistas). Acerca de la situación laboral de los taxistas, el 64,4% son empleados (116 taxistas) y un 35,6% trabajan por su cuenta (64 taxistas). La distribución de personas mayores de 18 años que viven en los hogares de los taxistas objeto de estudio correspondió a un 8,3% de 0 mayores de 18 años (15 taxistas), 37,2% de 1 a 2 mayores de 18 años (67 taxistas), 54,4% de 3 o más personas mayores de 18 años (98 taxistas). (Ver tabla 10).

Variable de datos personales población total		No.	%
1. Años en la escuela			
	< 6 años	47	26,1
	6 a 11 años	133	73,9
	total	180	
2. Grado escolaridad			
	No terminó primaria	12	6,7
	Terminó primaria	82	45,6
	Terminó secundaria	50	27,8
	Terminó etapa pre/universitaria	29	16,1
	Terminó la universidad	7	3,9
	total	180	
5. Situación laboral			
	Empleado	116	64,4
	Trabaja por su cuenta	64	35,6
	total	180	
6. Mayores de 18 años que viven en el hogar			
	0	15	8,3
	1 a 2	67	37,2
	3 y mas	96	54,4
	total	180	

Tabla 10. Variables de datos personales población total

6.3. Distribución por Consumo de tabaco

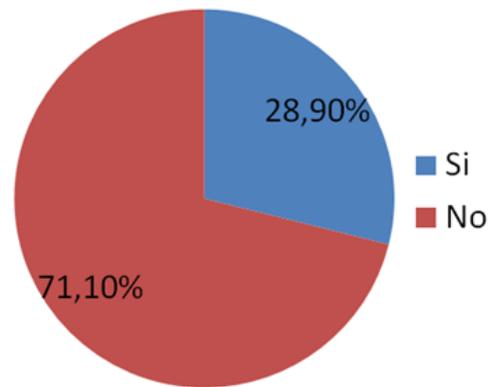


Ilustración 3. Consumo de tabaco en taxistas

Al preguntar si fuman actualmente los taxistas, se establece que el 28,9% afirmaron que si (52 taxistas) y que un 71,1 no (128 taxistas). Por otro lado el 25,6% de los taxistas (46) objeto de estudio que consideraron anteriormente fumar, actualmente lo hacen todos los días y el 6,7% no lo hace todos los días (12 taxistas). Respecto a cuántos cigarrillos fabricados En promedio fuman los taxistas al día, el 32,6% (15 taxistas) contestaron que entre 3 a 9 cigarrillos fabricados y el 67,4% (31 taxistas) se fuma de 10 a 20 cigarrillos fabricados. El 28,9% (52 taxistas) en los últimos 12 meses, ha tratado de dejar de fumar. Así mismo El 28,9% (52 taxistas) en los últimos 12 meses le han aconsejado dejar de fumar. Sin embargo el 28,9% (52 taxistas) fumaron anteriormente y el 71,1% (128 taxistas) no lo hicieron. El 27,2% (49 taxistas) anteriormente llegó a fumar todos los días y el 72,8% (131 taxistas) no lo llevo hacer. (Ver tabla 11).

Consumo de tabaco		No.	%
Fuma actualmente	SI	52	28,9
	NO	128	71,1
Fuma actualmente productos tabaco días	SI	46	25,6
	NO	12	6,7
Edad inicio fumar	Promedio	14,6	
Cigarrillos fabricados dia	de 3 a 9	15	32,6
	de 10 a 20	31	67,4
Últimos 12 le han aconsejado dejar de fumar	SI	52	28,9
Llego a fumar todos los dias	SI	49	27,2
	NO	131	72,8
	total	180	

Tabla 11. Consumo de tabaco (encuesta step)

6.4. Distribución por consumo de alcohol

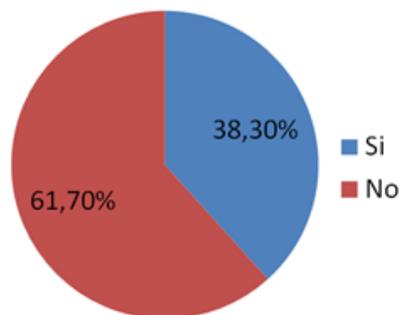


Ilustración 4. Consumo de alcohol en taxistas

Con base al consumo de bebidas alcohólicas el 38,3% (69 taxistas) en los últimos 30 días ha consumido cualquier tipo de alcohol, mientras que el 61,7 (111 taxistas) no lo han hecho. Por otro lado el 87,8% de taxistas alguna vez ha consumido bebidas alcohólicas, como cerveza, vino, licor (158 taxistas) y el 12,2% no ha consumido alguna vez bebidas alcohólicas. El 63,9% (115

taxistas) en los últimos 12 meses ha consumido alcohol, y 36,1% (65 taxistas) no ha consumido en los últimos 12 meses bebidas alcohólicas. El 10% (18 taxistas) han dejado de beber por motivos de salud, porque perjudica su salud o por consejo del médico u otro agente sanitario; mientras que un 90% (182 taxistas) no han dejado de beber. La distribución de los taxistas que en los últimos 12 meses, han consumido por lo menos una bebida alcohólica corriente correspondió un 37,8% (68 taxistas) lo hicieron al menos una vez al mes, 38,3% (69 taxistas) lo hicieron entre 1 y 3 días por mes, 3,9% (7 taxistas) lo hicieron entre 1 y 2 días por semana y el 0,6% (1 taxista) lo hizo todos los días.

De esta misma manera, el 18,3% (33 taxistas) en los últimos 30 días, consumieron por lo menos 2 tragos. El 16,7% (30 taxistas) en los últimos 30 días, no saben cuál fue el mayor número de tragos que bebieron en una sola ocasión, sumando todos los tipos de bebidas alcohólicas. El 18,3% (33 taxistas) en los 30 últimos días, han bebido seis o más tragos ordinarios en una sola ocasión. El 15% (27 taxistas) en la última semana, no sabe cuántos tragos bebió cada día de la semana; mientras que el 1,7% (3 taxistas) afirmaron que el sábado fue el último día de la semana que bebieron tragos ordinarios. (Ver tabla 12).

Variable de datos personales	No.	%
15. Consumo de bebidas alcoholicas		
SI	158	87,8
NO	22	12,2
total	180	
16. En últimos 12 años consumido Alcohol		
SI	115	63,9
NO	65	36,1
total	180	
17. Dejó de beber alcohol por salud		
SI	18	10
NO	162	90
total	180	
18. últimos 12 años ha consumido alcohol		
Menos de una vez al mes	68	37,8
Entre 1 y 3 días por mes	69	38,3
Entre 1 y 2 días por semana	7	3,9
Todos los días	1	0,6
total	145	
19. últimos 30 días ha consumido Alcohol		
SI	69	38,3
NO	111	61,7
total	180	
20. Tragos ordinarios en una ocasión		
NO	33	18,3
21. Mayor número tragos		
SI	150	83,3
No Sabe	30	16,7
total	180	
22. Bebio 6 ó más tragos		
No Sabe	33	18,3
23. última semana cuántos tragos		
SI	150	83,3
No Sabe	27	15
Sábado	3	1,7
total	180	

Tabla 12. Consumo de alcohol (encuesta step)

6.5. Distribución de la actividad física y antecedentes de salud

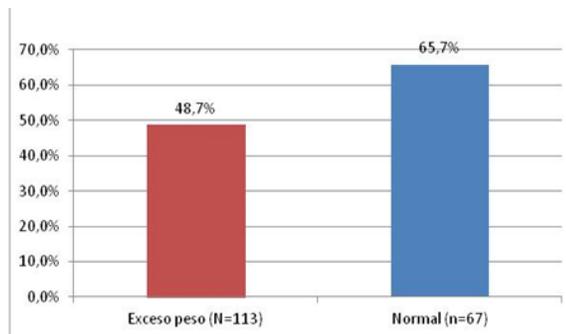


Ilustración 5. Práctica deportiva recreativa.

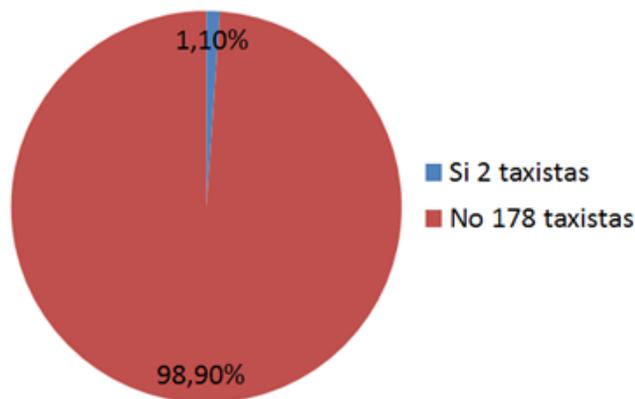


Ilustración 6. Trabajo como taxista implica altas cargas físicas

Se encontró que el 48,7% de los taxistas Con exceso de peso (casos) realizan alguna práctica deportiva con relación al 65,7% de los taxistas con peso normal (controles) si realizan alguna práctica deportiva. Por otro lado 98,9% de los taxistas considera que el trabajo como taxista no implica cargas físicas altas contra un 1,1% que consideran que sí. Comparando los casos (exceso de peso) vs los controles (peso normal) en la encuesta step, tenemos que las variables relacionadas con la presión arterial, sufrir un ataque cardiaco, la recomendación de no fumar, disminuir sal y grasas, comer frutas y mantener un peso sano, no son significantes con relación al exceso de peso. Por otro lado la práctica deportiva recreativa, la medición

del azúcar en sangre, la medición del colesterol y la recomendación de aumentar la actividad física, si son significantes con base al exceso de peso. (Ver tablas 13 y 14).

Encuesta step		Casos	Controles	Prueba	valor P
1. Practica deporte Recreativo	SI	55	44,0	Fisher	0,019
	NO	58	23		
2. medida Frecuencia cardiaca	SI	89	56,0	Fisher	0,278
	NO	24	11,0		
3. Ha tenido la presión elevada	SI	31	24	Chi-2	0,49300
	NO	60	32		
3. Presión alta últimos12 meses	SI	27	21	Chi-2	0,539
	NO	64	35		
4. últimos 12 meses ha ingerido medicamento para la presión	SI	1	0	Chi-2	0,642
	NO	90	56		
5. Ha acudido don un curandero tradicional	SI	22	11	Fisher	0,381
	NO	91	56		
6. Actualmente toma un remedio herbario o tradicional para la presión	SI	22	11	Chi-2	0,381
	NO	91	56		
7. Le han tomado el azúcar en sangre	SI	57	52	Fisher	0,000
	NO	56	15		
8. Le ha dicho el medico si ha tenido el azúcar alta	SI	8	8	Chi-2	0,509
	NO	83	48		
9. Le han tomado en estos últimos 12 meses el azúcar en sangre	SI	7	6	Chi-2	0,72
	NO	84	50		
10. Ha tomado remedio para la diabetes	SI	0	1	Chi-2	0,384
	NO	91	55		
total		113	67		

Tabla 13. Actividad física y antecedentes de salud (Step) casos vs controles

Observación: las pruebas Chi-cuadrado de Pearson y el Test exacto de Fisher son pruebas estadísticas para hacer comparaciones entre muestras a través de SPSS que es un software para análisis estadístico.

Encuesta step		Casos	Controles	Prueba	valor P
11. Le han medido el colesterol en sangre	SI	77	56	Chi-2	0,007
	NO	14	0		
12. Le han dicho que tiene el colesterol elevado	SI	38	19	Fisher	0,286
	NO	75	48		
13. Se ha tomado en estos últimos 12 meses el colesterol	SI	13	19	Chi-2	0,017
	NO	78	37		
14. Ha sufrido ataque cardíaco	SI	31	11	Fisher	0,064
	NO	82	56		
15. Le han aconsejado dejar de fumar	SI	34	16	Fisher	0,235
	NO	79	51		
16. Le han aconsejado reducir consumo de sal	SI	63	29	Fisher	0,072
	NO	50	38		
17. Le han aconsejado comer 5 raciones de fruta a diario	SI	62	30	Fisher	0,124
	NO	51	37		
18. Le han aconsejado reducir consumo de grasa	SI	68	35	Fisher	0,188
	NO	45	32		
19. Le han aconsejado realizar o aumentar actividad física	SI	71	30	Fisher	0,014
	NO	42	37		
20. Le han aconsejado mantener un peso sano	SI	73	31	Fisher	0,012
	NO	40	36		
total		113	67		

Tabla 14. Actividad física y antecedentes (Step) casos vs controles

6.6. Distribución por consumo de alimentos

Por otro lado se puede observar que los alimentos que más consumen los taxistas son pollo y arroz en un 100% (180), jugos en fruta y el grupo de tubérculos con un 99,4% (179), granos 98,3% (177), carne y el grupo de azúcares en un 97,8% (176), alimentos fritos y café en un 95% (171), huevos en un 93,3% (168), el grupo de harinas (pan, arepa, galletas) 91,1% (164), alimentos de calle 86,1% (155), queso en un 85,6% (154), leche en un 83,9% (151). Dentro de los alimentos que tienen un bajo porcentaje de consumo por

parte de los taxistas encontramos los grupos de las coladas tales como colombiarina 6,1% (11) y bienestarina 10,6% (19), los grupos de alimentos integrales y lights con un 15,6% (28), suplementos 28,3% (51). (Ver tabla 15).

Cosumo de alimentos				Cosumo de alimentos			
		No.	%			No.	%
1. Leche	SI	151	83,9	18. Frutas enteras	SI	137	76,1
	NO	29	16,1		NO	43	23,9
2. Queso	SI	154	85,6	19. Comidas rapidas	SI	121	67,2
	NO	26	14,4		NO	59	32,8
3. Huevos	SI	168	93,3	20. Mantequilla	SI	99	55
	NO	12	6,7		NO	78	43,3
4. Carne	SI	176	97,8	21. Cafe	SI	171	95
	NO	4	2,2		NO	9	5
5. Pollo	SI	180	100	22. Panela, Azucar, Miel	SI	176	97,8
6. Atun	SI	150	83,3		NO	4	2,2
	NO	30	16,7	23. Gaseosas o Refrescos	SI	118	65,6
7. Pescado	SI	149	82,8		NO	62	34,4
	NO	31	17,2	24. Alimentos de Paquete	SI	122	67,8
8. Embutidos	SI	106	58,9		NO	58	32,2
	NO	74	41,1	25. Bienestarina	SI	19	10,6
9. Morcilla	SI	72	40		NO	161	89,4
	NO	108	60	26. Colombiarina, Solidarina	SI	11	6,1
10. Menudencias	SI	78	43,3		NO	169	93,9
	NO	102	56,7	27. Alimentos fritos	SI	171	95
11. Granos	SI	177	98,3		NO	9	5
	NO	3	1,7	28. Golosinas, Dulces	SI	114	63,3
12. Arroz o pasta	SI	180	100		NO	66	36,7
13. Pan, arepa, galletas	SI	164	91,1	29. Alimentos Lights	SI	28	15,6
	NO	16	8,9		NO	152	84,4
14. Tuberculos	SI	179	99,4	30. Alimentos Integrales	SI	28	15,6
	NO	1	0,6		NO	152	84,4
15. Verduras cocidas	SI	111	61,7	31. Suplementos	SI	51	28,3
	NO	69	38,3		NO	129	71,7
16. Verduras crudas	SI	148	82,2	32. Alimentos Calle	SI	155	86,1
	NO	32	17,8		NO	25	13,9
17. Jugos en fruta	SI	179	99,4	33. salero	SI	87	48,3
	NO	1	0,6		NO	93	51,7

Tabla 15. Consumo de alimentos (ENSIN) incluido en la dieta de los taxistas

6.7. Distribución consumo de alimentos casos vs controles

Desde el punto de vista comparando desde la tabla de consumo de alimentos los casos (exceso de peso) vs los controles (peso normal) tenemos que el queso, la carne, el atún, las menudencias, los granos, los tubérculos, verduras cocidas, jugos en fruta, la mantequilla, el café, el grupo de panela, azúcar y miel, la bienestarina, colombiarina, solidarina, alimentos fritos, alimentos integrales, suplementos, las medias 11 y comer después de cenar, no son variables significantes con relación al exceso de peso. Por otro lado la leche, los huevos, el pescado, los embutidos la morcilla, el grupo de pan, arepa y galletas, las verduras crudas, el consumo de frutas enteras, las comidas rápidas, las gaseosas o refrescos, alimentos de paquete, las golosinas, dulces, alimentos calle, el uso del salero, desayunar, las medias 9, y la cena, si son significantes con relación al exceso de peso. (Ver tabla 16).

Tabla A Consumo de Alimentos casos vs controles

Cosumo de alimentos		Casos	Controles	Prueba	valor P
1. Leche	SI	100	51,0	Fisher	0,03
	NO	13	16,0		
2. Queso	SI	93	61,0	Fisher	0,079
	NO	20	6,0		
3. Huevos	SI	113	55	Fisher	0,000
	NO	0	12		
4. Carne	SI	109	67	Fisher	0,152
	NO	4	0		
6. Atun	SI	91	59	Fisher	0,134
	NO	22	8		
7. Pescado	SI	105	44	Fisher	0,000
	NO	8	23		
8. Embutidos	SI	60	46	Fisher	0,028
	NO	53	21		
9. Morcilla	SI	51	21	Fisher	0,047
	NO	62	46		
10. Menudencias	SI	49	29	Fisher	0,558
	NO	64	38		
11. Granos	SI	110	67	Fisher	0,245
	NO	3	0		
13. Pan, arepa, galletas	SI	98	66	Fisher	0,005
	NO	15	1		
14. Tuberculos	SI	112	67	Fisher	0,628
	NO	1	0		
15. Verduras cocidas	SI	68	43	Fisher	0,355
	NO	45	24		
16. Verduras crudas	SI	83	65	Fisher	0,000
	NO	30	2		
17. Jugos en fruta	SI	112	67	Fisher	0,628
	NO	1	0		
18. Frutas enteras	SI	73	64	Fisher	0,000
	NO	40	3		
19. Comidas rapidas	SI	70	51	Fisher	0,035
	NO	43	16		
20. Mantequilla	SI	70	29	Fisher	0,006
	NO	40	38		
total		113	67		

Tabla B Consumo de Alimentos casos vs controles

Cosumo de alimentos		Casos	Controles	Prueba	valor P
21. Cafe	SI	106	65	Fisher	0,282
	NO	7	2		
22. Panela, Azucar, Miel	SI	111	65	Fisher	0,477
	NO	2	2		
23. Gaseosas o Refrescos	SI	60	58	Fisher	0,000
	NO	53	9		
24. Alimentos de Paquete	SI	61	61	Fisher	0,000
	NO	52	6		
25. Bienestarina	SI	14	5	Fisher	0,217
	NO	99	62		
26. Colombarina, Solidarina	SI	6	5	Fisher	0,389
	NO	107	62		
27. Alimentos fritos	SI	107	64	Fisher	0,553
	NO	6	3		
28. Golosinas, Dulces	SI	58	56	Fisher	0,000
	NO	55	11		
29. Alimentos Lights	SI	12	16	Fisher	0,016
	NO	101	51		
30. Alimentos Integrales	SI	19	9	Fisher	0,352
	NO	94	58		
31. Suplementos	SI	34	17	Fisher	0,308
	NO	79	50		
32. Alimentos Calle	SI	89	66	Fisher	0,000
	NO	24	1		
33. salero	SI	74	13	Fisher	0,000
	NO	39	54		
34. Usualmente toma desayuno	SI	112	48	Fisher	0,000
	NO	1	19		
35. Usualmente toma medias 9	SI	38	52	Fisher	0,000
	NO	74	15		
37. Usualmente toma medias 11	SI	51	28	Fisher	0,39
	NO	62	39		
38. Usualmente cena	SI	85	67	Fisher	0,000
	NO	28	0		
39. Usualmente come despues de cenar	SI	38	18	Fisher	0,218
	NO	75	49		
total		113	67		

Tabla 16. Consumo de alimentos casos vs controles

6.8. Distribución por frecuencia de alimentos

Los alimentos que más consumen los taxistas diariamente son arroz con un porcentaje de 48,9% (88) de consumo diario, seguido del grupo de azúcar, panela y miel con un 46,7% (84) y los alimentos de calle con un 40% (72), mientras que los alimentos que más se consumen los taxistas de 5 a 6 veces por semana son el pollo con un 27,2% (49), los granos con un 26,1% (47), alimentos fritos 20% (36).

Así mismo dentro de los alimentos del grupo de las proteínas, lo que más consumen diariamente es el huevo con un porcentaje del 21,1% (38), mientras que la carne de res la consumen con mayor frecuencia diariamente con un porcentaje de 27,2% (49), para el pescado el 42,2% (76) lo consumen 1 vez por semana, entre las carnes que poco consumen se encuentra las menudencias 16,1% (29) respectivamente. Para los lácteos la leche líquida la consumen diariamente un porcentaje del 17,2% (31), mientras que el 19,4% (35) consume queso de 2 a 3 veces por semana. Cabe destacar que las golosinas, dulces y las gaseosas representan un alto consumo semanal con porcentajes de 28,3% (51) y 13,3% (24) respectivamente. (Ver tablas 17 y 18).

Consumo de alimentos		menos de	1 vez al	2 a 3 veces	1 vez a la	2 veces	3 a 4	5 a 6	1 vez	2 veces	3 o mas
		1 vez al mes	mes	al mes	semana	a la semana	veces semana	veces semana	dia	dia	al dia
1. Leche	No.	15	0	1	10	48	28	17	31	1	4
	%	8,3	0	0,6	5,6	26,7	15,6	9,4	17,2	0,6	2,2
2. Queso	No.	3	1	53	14	35	14	5	27	0	2
	%	1,7	0,6	29,4	7,8	19,4	7,8	2,8	15	0	1,1
3. Huevos	No.	0	0	9	2	19	43	41	38	16	0
	%	0	0	5	1,1	10,6	23,9	22,8	21,1	8,9	0
4. Carne	No.	0	0	12	9	30	36	25	49	15	0
	%	0	0	6,7	5	16,7	20	13,9	27,2	8,3	0
5. Pollo	No.	0	0	0	24	27	61	49	16	3	0
	%	0	0	0	13,3	15	33,9	27,2	8,9	1,7	0
6. Atun	No.	24	7	36	50	28	5	0	0	0	0
	%	13,3	3,9	20	27,8	15,6	2,8	0	0	0	0
7. Pescado	No.	18	15	23	76	13	4	0	0	0	0
	%	10	8,3	12,8	42,2	7,2	2,2	0	0	0	0
8. Embutidos	No.	5	10	27	19	26	18	1	0	0	0
	%	2,8	5,6	15	10,6	14,4	10	0,6	0	0	0
9. Morcilla	No.	28	12	17	14	0	0	0	1	0	0
	%	15,6	6,7	9,4	7,8	0	0	0	0,6	0	0
10. Menudencias	No.	12	5	9	29	8	12	1	2	0	0
	%	6,7	2,8	5	16,1	4,4	6,7	0,6	1,1	0	0
11. Granos	No.	0	0	8	29	28	9	47	49	6	1
	%	0	0	4,4	16,1	15,6	5	26,1	27,2	3,3	0,6
12. Arroz o pasta	No.	0	0	0	0	2	10	0	88	51	29
	%	0	0	0	0	1,1	5,6	0	48,9	28,3	16,1
13. Pan, arepa, galletas	No.	0	0	15	3	6	37	21	79	2	3
	%	0	0	8,3	1,7	3,3	20,6	11,7	43,9	1,1	1,7
14. Tuberculos	No.	0	0	2	18	50	46	10	49	4	0
	%	0	0	1,1	10	27,8	25,6	5,6	27,2	2,2	0
15. Verduras cocidas	No.	20	4	24	7	39	11	1	9	0	0
	%	11,1	2,2	13,3	3,9	21,7	6,1	0,6	5	0	0

Tabla 17. Frecuencia de consumo de alimentos (ENSIN) incluido en la dieta de los taxistas

Consumo de alimentos		menos de	1 vez al	2 a 3 veces	1 vez a la	2 veces	3 a 4	5 a 6	1 vez	2 veces	3 o mas
		1 vez al mes	mes	al mes	semana	a la semana	veces a la semana	veces a la semana	veces a la semana	dia	dia
16. Verduras crudas	No.	0	0	1	12	53	11	6	62	3	0
	%	0	0	0,6	6,7	29,4	6,1	3,3	34,4	1,7	0
17. Jugos en fruta	No.	0	0	2	8	2	0	35	59	61	12
	%	0	0	1,1	4,4	1,1	0	19,4	32,8	33,9	6,7
18. Frutas enteras	No.	19	3	26	21	21	19	1	23	4	0
	%	10,6	1,7	14,4	11,7	11,7	10,6	0,6	12,8	2,2	0
19. Comidas rapidas	No.	17	26	69	7	2	0	0	0	0	0
	%	9,4	14,4	38,3	3,9	1,1	0	0	0	0	0
20. Mantequilla	No.	18	2	16	19	30	2	0	12	0	0
	%	10	1,1	8,9	10,6	16,7	1,1	0	6,7	0	0
21. Cafe	No.	0	0	12	2	2	1	18	58	27	51
	%	0	0	6,7	1,1	1,1	0,6	10	32,2	15	28,3
22. Panela, Azucar, Miel	No.	0	0	2	3	1	20	9	84	21	36
	%	0	0	1,1	1,7	0,6	11,1	5	46,7	11,7	20
23. Gaseosas o Refrescos	No.	0	19	10	23	24	20	2	11	0	9
	%	0	10,6	5,6	12,8	13,3	11,1	1,1	6,1	0	5
24. Alimentos de Paquete	No.	5	31	44	22	8	10	2	0	0	0
	%	2,8	17,2	24,4	12,2	4,4	5,6	1,1	0	0	0
25. Bienestarina	No.	0	4	6	4	1	4	0	0	0	0
	%	0	2,2	3,3	2,2	0,6	2,2	0	0	0	0
26. Colombarina, Solidos	No.	0	7	0	0	0	4	0	0	0	0
	%	0	3,9	0	0	0	2,2	0	0	0	0
27. Alimentos fritos	No.	0	0	5	32	34	37	36	23	4	0
	%	0	0	2,8	17,8	18,9	20,6	20	12,8	2,2	0
28. Golosinas, Dulces	No.	7	2	8	5	51	16	10	18	0	0
	%	3,9	1,1	4,4	2,8	28,3	8,9	5,6	10	0	0
29. Alimentos Lights	No.	6	8	7	0	5	0	1	1	0	0
	%	3,3	4,4	3,9	0	2,8	0	0,6	0,6	0	0
30. Alimentos Integrales	No.	0	0	8	6	3	1	3	4	2	0
	%	0	0	4,4	3,3	1,7	0,6	1,7	2,2	1,1	0
30. Alimentos Integrales	No.	0	0	8	6	3	1	3	4	2	0
	%	0	0	4,4	3,3	1,7	0,6	1,7	2,2	1,1	0
31. Suplementos	No.	4	5	4	1	0	25	1	12	0	0
	%	2,2	2,8	2,2	0,6	0	13,9	0,6	6,7	0	0
32. Alimentos Calle	No.	1	3	13	5	4	6	18	72	17	16
	%	0,6	1,7	7,2	2,8	2,2	3,3	10	40	9,4	8,9
33. salero	No.	0	3	16	25	32	8	1	2	0	0
	%	0	1,7	8,9	13,9	17,8	4,4	0,6	1,1	0	0

Tabla 18. Frecuencia de consumo de alimentos (ENSIN) incluido en la dieta de los taxistas

6.9. Distribución datos personales y laborales

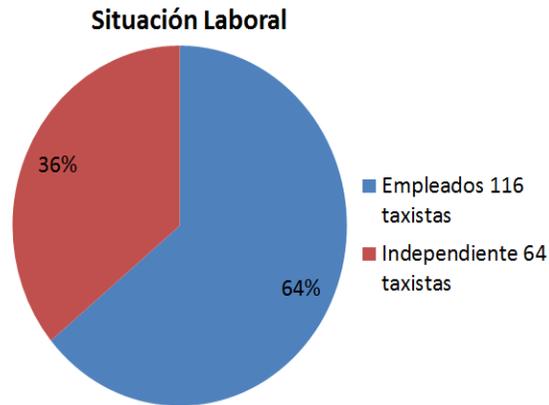


Ilustración 7. Situación laboral.

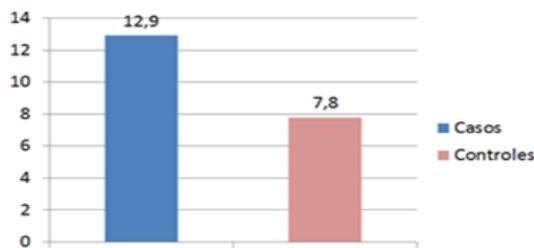


Ilustración 8. Antigüedad en años.

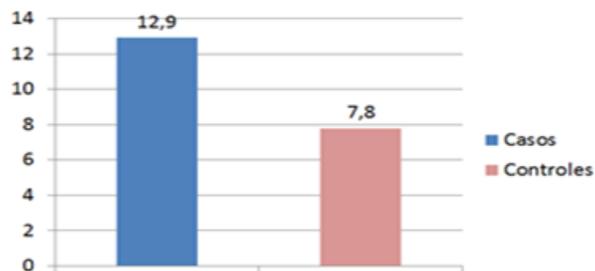


Ilustración 9. Horas laboradas diarias

La distribución por situación laboral corresponde a 116 taxistas empleados (36%) y 64 taxistas independientes (64%). El promedio de la antigüedad en años es un poco menor en los taxistas con peso normal 7,81. El promedio de horas de sueño es un poco menor en los taxistas que presentan exceso de

peso 6,73. El promedio del perímetro abdominal es mucho mayor en los taxistas con exceso de peso 106,27. Esta información fue recolectada por la ficha de datos personales diseñado por el mismo autor (ver anexos).

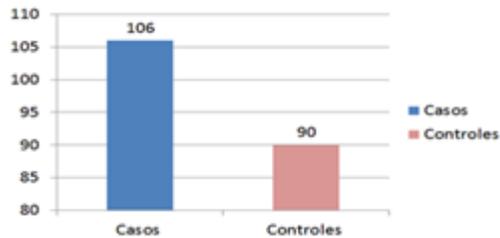


Ilustración 10. Perímetro abdominal

Por otro lado al comparar los casos (exceso de peso) vs los controles (peso normal) tenemos que la variable horas de sueño, no son significantes con relación al exceso de peso. Por otro lado la antigüedad en años y las horas laboradas diarias si son significantes con base al exceso de peso. (Ver tabla 19).

<i>Datos personales y laborales</i>	<i>Casos</i>	<i>Controles</i>	<i>Prueba</i>	<i>valor P</i>
Antigüedad en años				
Media	12,947	7,806	t-student	0,000
desviación	9,858	5,821		
horas de sueño				
Media	6,7345	6,8657	t-student	0,329
desviación	1,1419	1,0716		
Cuántas horas labora diario				
Media	13,5044	13,7313	t-student	0,012
desviación	2,23257	1,64761		
Perímetro abdominal				
Media	90,00	106,27	t-student	0,000
Desviación	2,97	10,77		
total	113	67		

Tabla 19. Datos personales y laborales

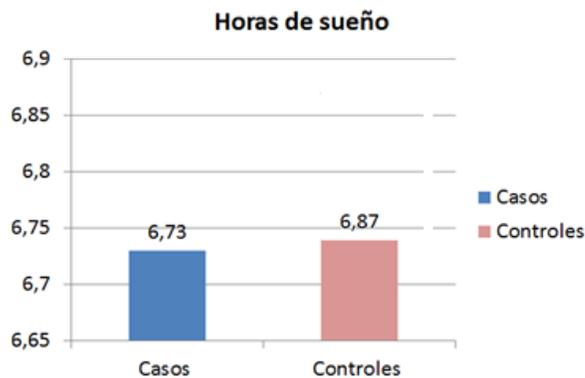


Ilustración 11. Horas de sueño

6.10 Condiciones laborales del taxista

Al identificar las condiciones laborales de los taxistas participantes del estudio según la Guía de evaluación en salud ocupacional (ver anexo), encontramos:

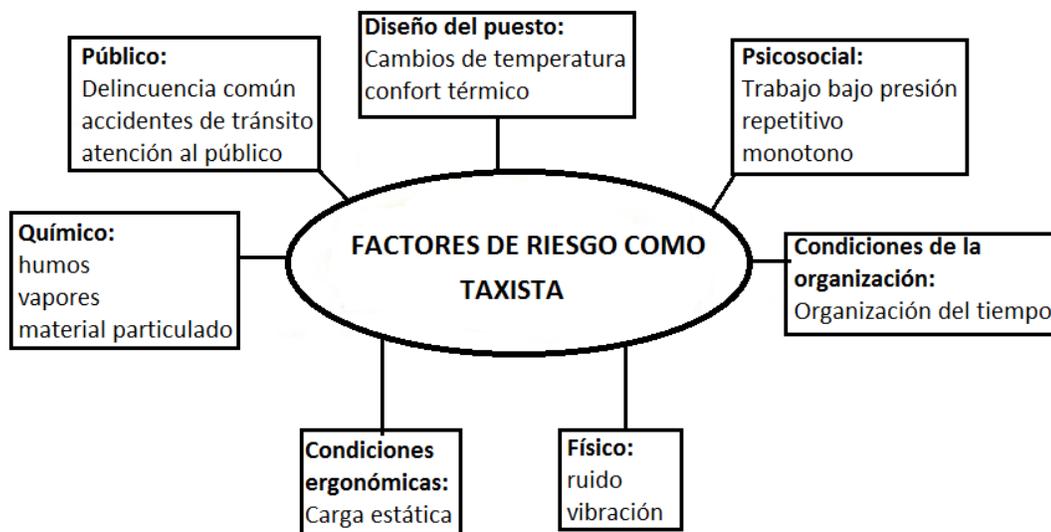


Ilustración 12. Factores de riesgo taxistas

7. DISCUSIÓN

A continuación se realiza el análisis de los resultados derivados de la evaluación entre asociación entre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas de la ciudad de Cali y la discusión de los mismos; enfocando el análisis a examinar las 4 tareas propuestas:

1. La caracterización de las condiciones sociodemográficas de los taxistas.
2. La identificación de las condiciones laborales de los taxistas.
3. La identificación de los hábitos de alimentación y condiciones nutricionales de los taxistas.
4. La estimación del efecto de la carga física de trabajo en la población de taxistas.

7.1 Caracterización de las condiciones sociodemográficas de los taxistas

La edad promedio de los taxistas correspondió 46 años tanto en los casos como en los controles. Se detectó asociación estadística significativa con exceso de peso: el estado civil, la etnia y escolaridad. Comparando los resultados con otros estudios, Janeth Feo (23) encontró que la edad mayor a los 45 años, la obesidad, la falta de sueño, los trastornos musculoesqueléticos, pueden hacer más susceptible a padecer daños y alteraciones a la salud. En Estados Unidos (15) Elshatarat y Burguel refieren que el 94% de los conductores evaluados obtuvieron un promedio de edad de 45 años. En Brasil (29) se evidencia que encontró estimativas de riesgo significativas ($p < 0,001$) en los hombres que tenían compañera ($RP=1,88$). Otro estudio (8) detectó asociación estadísticamente significativa del sobrepeso/obesidad ($p < 0,05$) con la raza no blanca y el estado civil con compañero. Otro estudio (46) realizado con adultos del estado de Maranhao detectó que vivir sin compañero estuvo asociado con menor prevalencia de obesidad abdominal

(RP=0,28). A nivel nacional, se puede observar según Cardona y Pérez que en Medellín (10) el 42,1% de conductores cursaron la secundaria sin culminarla.

Según la evidencia observada, el promedio de edad del estudio concuerda con el de Janeth Feo y Estados Unidos. Los resultados de escolaridad concuerdan el estudio de Medellín. Respecto al estado civil se encontraron resultados similares con pareja, con el estudio de Brasil.

Los resultados de este estudio muestran que el 37,2% de los taxistas presentaron un peso normal (67 taxistas) y un 62,7% presentaron exceso de peso. Al comparar estos resultados con lo explicito por la OMS sobre el aumento considerable de la obesidad y el sobrepeso a nivel mundial, vemos la concordancia en los resultados en este estudio al comparar la población de casos con relación a los de control. Al comparar estos resultados con los obtenidos por la ENSIN del año 2015 en un estudio cuya prevalencia de obesidad fue del 18,7%, para Cali.

7.2 Identificación de las condiciones laborales de los taxistas

Según la Guía de evaluación en salud ocupacional (ver anexo), los factores de riesgo que prevalecen con relación a los taxistas son:

Factores de riesgo físico: los taxistas se exponen al ruido de la calle y vibración por el vehículo.

Factores de riesgo químico: los taxistas se exponen a humos y vapores y material particulado en la calle.

Factores por condiciones ergonómicas: el factor de riesgo al cual se exponen los taxistas es la carga estática debido a la postura prolongada sentado.

Factores de riesgo por diseño del puesto de trabajo: son por cambios de temperatura y confort térmico dentro del vehículo.

Factores de riesgo psicosocial: podemos determinar que el trabajo bajo presión, repetitivo y monótono son los factores de riesgo psicosocial al cual se exponen los taxistas.

Factores de riesgo por condiciones de la organización: son por organización del tiempo de trabajo debido a las extensas jornadas laborales cuyo promedio predominó con 13 horas diarias laboradas.

Factores de riesgo público: corresponden a delincuencia común, accidentes de tránsito y atención al público.

Cabe resaltar que en este estudio, la antigüedad en años y las horas laboradas diarias a pesar de resultar siendo significantes con base al exceso de peso, Ledesma en un estudio (28), evidencia que el 81% de conductores de taxis manifiesta trabajar 10 o más horas al día, comparando con los resultados obtenidos e este estudios se encontró una similitud con el promedio de horas laboradas diarias que fue de 13 horas.

Comparando los resultados con otros estudios, encontramos en Ecuador (38) que en la jornada laboral los conductores pasan casi todo el tiempo en forma sedente expuestos a constantes ruidos, vibraciones del propio vehículo, malas posiciones y malos tratos a veces de otros conductores como también de los pasajeros que transporta y que puede tener consecuencias negativas para la salud.

Camargo F (9) consideró en un estudio que el 93,3% de conductores de transporte público urbano expresó exposición a ruido y el 36% discomfort térmico.

Otro estudio en Argentina (28) sustenta que la exposición prolongada del cuerpo a bajos niveles de vibración y los problemas posturales por defectos en la ergonomía del vehículo han sido asociados con dificultades como lumbalgia.

En Cuba por su parte (7), se encontró en un estudio que Los riesgos de tipo psicosocial más comunes asociados a la labor de conducción que se pueden identificar en los estudios revisados son el estrés, la ansiedad, la depresión y la insatisfacción con las condiciones laborales, especialmente en los conductores de taxis.

Berrones y Rosales, sustentaron en un estudio que El 38% de choferes de taxi y buses reportó haber tenido un accidente, 14% ha tenido dos y 2.7% tres; lo que en promedio da 0.71 accidentes de tránsito por persona, y, aunque no se puede asegurar si es por falta de pericia o capacitación, lo cierto es que la actividad implica alto riesgo e inseguridad vial.

Los taxistas se exponen a turnos rotativos, extensas jornadas de trabajo, exposición a monóxido de carbono y exposición a materiales químicos.

7.3 Identificación de los hábitos de alimentación y condiciones nutricionales de los taxistas

Teniendo en cuenta que los alimentos que resultaron ser significantes con relación al exceso de peso en los taxistas son leche, los huevos, el pescado, los embutidos la morcilla, el grupo de pan, arepa y galletas, las verduras crudas, el consumo de frutas enteras, las comidas rápidas, las gaseosas o refrescos, alimentos de paquete, las golosinas, dulces, alimentos calle, el uso del salero, desayunar, las medias 9, y la cena; la información obtenida permitió establecer que los taxistas consumen una dieta poco saludable y no balanceada, pero en este estudio de acuerdo a la encuesta es hiperproteica. Comparando con un estudio realizado en India por Udayar et al (16) se evidenció que el 58,1% de conductores refieren comer por fuera de casa, sin especificar la frecuencia semanal con que lo hacen. En Perú, Barrera (6) afirmó que el 14% refirió consumir pocas frutas y verduras, más

no se desglosan los resultados por tipo de alimentos ni de frecuencias y cantidad de porciones consumidas.

En argentina un estudio sustentó que 9 de cada 10 taxistas tienen sobrepeso, pues consumen alimentos poco saludables, como panificados, azúcar, sal, aceites y grasas. La mitad posee horas de sueño no adecuadas. Dentro de los hallazgos determinaron que el 87% de los conductores de taxis, presentan malnutrición.

En Cali (9) Camargo evidencia que el 84% de conductores no consume frutas a diario, mientras que 48% refieren no consumir vegetales ni ensaladas a diario.

El trabajo como taxista debido a las condiciones organizacionales anormales como parte de la labor, contribuye de cierta manera con desórdenes del tracto digestivo causados por alimentarse en horarios irregulares que manejan, malos hábitos en la dieta y estrés. Se pueden presentar alucinaciones hipnóticas durante los periodos de somnolencia y trastornos psíquicos causados por factores de estrés emocional y mental.

Es claro que el consumo de proteínas, carbohidratos y grasas es bastante desbalanceado y con una frecuencia de consumo diaria bastante alta, pues los taxistas de este estudio comen varias veces al día, según lo que se encontró en los taxistas, lo que se atribuye con el exceso de peso y a esto se le suma la poca realización de actividad física y fuera de eso el sedentarismo.

7.4 Estimación del efecto de la carga física de trabajo

Se evidenció que el 98,9% de los taxistas considera que el trabajo como taxista no implica cargas físicas altas es decir no les parece pesada debido a que el gasto calórico es mínimo, contra un 1,1% que consideran que sí. Pero lo que sí es claro es que los taxistas manejan carga estáticas muy altas

debido a las largas jornadas de trabajo en posición sedente, generando problemas de exceso de peso y aspecto osteomuscular.

Ante la falta de estudios que involucren a la población taxista de Cali, esta investigación puede ser referente para futuros estudios.

La validez y facilidad de aplicación de los métodos evaluativos seleccionados.

La buena aceptación y acogida por parte del taxista de los diferentes métodos evaluativos aplicados en la investigación.

Se realizó un análisis univariado y bivariado de los datos, en el cual se calcularon las tablas de frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza del 95% para las variables

No se encontraron taxistas que operaban específicamente en el turno nocturno, pues la población objeto de estudio labora en los mismo turnos (día y noche). Por lo tanto al no encontrarlos en el trabajo de campo, el propósito inicial del estudio no pudo valorar las diferencias del trabajo nocturno y el exceso de peso como se había planteado inicialmente.

El tamaño de la muestra, pues fue bastante complejo localizar taxistas con peso normal (controles). Por tal razón los casos fueron mayor.

La no toma de la carga física de manera directa a los participantes del estudio, por la rigurosidad y el amplio tamaño de la población.

8. CONCLUSIÓN

- Al caracterizar las condiciones sociodemográficas de los taxistas participantes del estudio, se determina que la edad promedio fue de 46 años tanto en los casos como en los controles. Con relación al estado civil predomina la unión libre tanto en los casos como en los controles. En cuanto a la etnia predominan la población indígena en los casos y los afrocolombianos en la población control. Con base al estrato tanto en los casos como en los controles predomina el estrato 2. Con relación a la escolaridad se encontró que en los casos predominaron los taxistas que llegaron hasta primaria y en los controles predominaron los taxistas que culminaron hasta el bachillerato.
- Al identificar las condiciones laborales de los taxistas participantes del estudio según la Guía de evaluación en salud ocupacional, encontramos que dentro de los factores de riesgo físico los taxistas se exponen al ruido y vibración. Dentro de los factores de riesgo químico los taxistas se exponen a humos y vapores y material. Con relación a las condiciones ergonómicas el factor de riesgo al cual se exponen los taxistas es la carga estática debido a la postura prolongada sentado, el cual es un factor asociado al exceso de peso y sedentarismo. Por otro lado los factores de riesgo por condiciones ergonómicas de diseño del puesto de trabajo al cual se exponen los taxistas son por cambios de temperatura y confort térmico.
- Dentro de los riesgos psicosociales podemos determinar que el trabajo bajo presión, repetitivo y monótono son los factores de riesgo psicosocial al cual se exponen los taxistas. Por otro lado los factores de riesgo por condiciones de la organización al cual se exponen los

taxistas son por organización del tiempo de trabajo debido a las extensas jornadas laborales cuyo promedio predominó con 13 horas diarias laboradas. Otro de los factores de riesgos al cual se exponen los taxistas son por riesgo público tales como delincuencia común, accidentes de tránsito y atención al público.

- Al estimar la carga física de trabajo en la población de taxistas participantes del estudio en el grupo de exceso de peso y de peso normal, consideramos el trabajo como taxista como una actividad leve, pues no supone desplegar una actividad vigorosa o moderada que aumenta mucho las frecuencias respiratoria y cardiaca tales como llevar o levantar objetos pesados, cavar, durante al menos 10 minutos seguidos. Por tal razón cabe determinar que el oficio de conductor de taxi, es una actividad laboral que por su naturaleza de mantener en posición sedente durante su jornada laboral en un 95%, el gasto calórico es muy mínimo en comparación de otros oficios tales como los obreros.
- Al identificar los hábitos de alimentación y condiciones nutricionales de los taxistas con exceso de peso y los de peso normal, encontramos con relación a la información obtenida establecer que los taxistas consumen una dieta poco saludable y no balanceada, pero en este estudio de acuerdo a la encuesta es hiperproteica.
- Los taxistas con exceso de peso se caracterizan por la poca frecuencia de realización de actividad física y fuera de eso tienen una dieta poco saludable y balanceada.

- El panorama por exceso de peso en los taxistas evaluados es bastante preocupante, pues se evidenciaron altas cifras y que predispone a la aparición de múltiples enfermedades en este sistema.

9. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados del presente estudio se recomienda:

- De acuerdo al estado en el cual se encuentran los taxistas, es importante intervenir oportunamente desde la seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas de taxis y desde el campo de la salud pública, debido a la problemática que según datos estadísticos mundiales, la obesidad y el sobrepeso viene en aumento considerablemente.
- Para fortalecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en los taxistas se recomienda: Con relación a los riesgos físicos y químicos mantener las ventanas de los vehículos cerrados y realizar revisiones técnicas al puesto del conductor. Con relación a la carga estática aumentar la actividad física durante el sitio de trabajo. Por condiciones de diseño de trabajo se recomienda realizar revisión técnica al aire acondicionado del vehículo. Psicosocialmente se recomienda Realizarse exámenes médicos ocupacionales periódicos para controlar los efectos para la salud por la exposición al riesgo psicosocial. Con relación a la organización del tiempo de trabajo, establecer acuerdos con los empleadores a fin de tener un trabajo más flexible. Por riesgo público se recomienda recibir capacitaciones por parte de entidades tales como, la policía nacional y las ARL a fin de saber actuar de manera adecuada frente a estas situaciones.

- Por parte de las empresas de afiliaciones de los taxis de Cali y los empleadores, apoyar programas de seguridad y salud en el trabajo a fin de mejorar las condiciones laborales de los taxistas y realizar evaluaciones médicas ocupacionales.
- Debido a que la carga física de trabajo en la población de taxistas es muy leve, se recomienda brindar asesorías que impliquen la realización de actividades físicas por lo menos cada 2 horas dentro de las jornadas laborales tales como movimientos articulares, estiramientos musculares, movimientos activos cardiovasculares y caminatas cortas con una duración mínima de 10 minutos, a razón que aumenten la frecuencias respiratoria y cardiaca. Realizar ejercicios de calentamiento antes de dar inicio a la jornada laboral.
- Se recomienda sensibilizar y capacitar la población taxista sobre los buenos hábitos de alimentación y estilos de vida saludables tales como sobre darle prioridad a las horas de sueño, pues este factor es fundamental en la recuperación del organismo de manera física y mental.
- Los taxistas de Cali se encuentran expuestos a diferentes factores de riesgo por enfermedades crónicas no transmisibles, de acuerdo al exceso de peso en el ejercicio de su labor, por lo que estos deben optar por mejorar sus hábitos y estilos de vida y más aún por su oficio que los expone a desarrollar exceso de peso.
- Brindar capacitaciones a fin de educar y llevar a cabo procesos de sensibilización sobre estilos de vida y hábitos saludables en el trabajo

a los taxistas de Cali para llevar una vida sana como un factor protector para evitar algunas enfermedades crónicas.

- Proporcionar diferentes programas deportivos gratuitos liderados por profesionales en el área por parte de la alcaldía y convenios con diferentes centros de acondicionamiento físico bajo costos.
- Proseguir realizando investigaciones de manera profunda donde se evalúe la evolución de las condiciones de los taxistas, los cuales afectan su salud.
- Fomentar por parte de las empresas de taxis programas de prevención y promoción de la seguridad y salud en el trabajo, a fin de implementar estrategias que contribuyan al mejoramiento de esta problemática.
- Crear un comité o grupo de vigilancia epidemiológica con diferentes profesionales, a fin de realizar un bosquejo de las diferentes enfermedades a las cuales se exponen los taxistas.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Public Health Association. Work, Obesity, And Occupational Safety And Health; 2007.
2. Ana Barahona, Ernesto Vidaurre, Fabricio Sevilla, Jonathan Rodríguez, Silvia Monge. El Trabajo Nocturno Y Sus Implicaciones En La Salud De Médicos, Enfermeras Y Oficiales De Seguridad De Los Hospitales De La Caja Costaricense Del Seguro Social. Año 2013.

3. Andrew W. Mchill. Impact Of Circadian Misalignment On Energy Metabolism During Simulated Nightshift Work. PNAS (Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America). 2014.
4. Ayala A. Y Noguera H. Relación Entre El Trabajo Por Turnos Y La Presentación De Alteraciones En La Salud. Pág. 15. Bogotá, 2006.
5. Barrera, A. Rodríguez, A. Molina, M. Escenario Actual De La Obesidad En México. 2013.
6. Barrera D. Factores De Riesgo Para ECV Según Los Determinantes De La Salud Presentes En Los Choferes De Transporte Público 2014 [Tesis]. Lima [Perú]. Universidad Nacional De San Marcos. 2015.
7. Bonilla L, Gafaro A. Condiciones Laborales Y Riesgos Psicosociales En Conductores De Transporte Público. 2017 Cuba
8. Cavalcante Dos Santos J, Magalhães T, Sampaio R, Florêncio. Asociación Entre Exceso De Peso Y Características De Adultos Jóvenes Escolares: Contribución Para El Cuidado De Enfermería. Brasil 2015.
9. Camargo F, Gómez O, López M. Riesgo Cardiovascular En Conductores De Buses De Transporte Público Urbano En Santiago De Cali. Año 2008.
10. Cardona S, Pérez M. Factores De Riesgo Cardiovascular En Un Grupo De Conductores Que Laboran En Una Empresa De Servicios Especiales De Transporte De Pasajeros De La Ciudad De Medellín [Tesis]. Medellín [Colombia]. Universidad CES [Universidad]. 2015.
11. Código Sustantivo Del Trabajo. Año 2011.
12. Colombia. Ministerio De Trabajo. Ley 1562 De 2012 Por La Cual Se Modifica El Sistema De Riesgos Laborales Y Se Dictan Otras Disposiciones En Materia De Salud Ocupacional. Bogotá D.C: El Ministerio; 2012.
13. Czeisler, C., Winkelman, J. Y Richardson, G. Trastornos Del Sueño. (2009).

14. Díaz E, López R, González M. Hábitos De Alimentación Y Actividad Física Según La Turnicidad De Los Trabajadores De Un Hospital. Enfermería Clín. 2010.
15. Elshatarat R, Burgel B. Cardiovascular Risk Factors In Taxi Drivers. Journal Of Urban Health. 2016; 93(3): 589–606.
16. Eshwaran S, Kumar R, Kumar P, Vairamuthu S, Thatuku S. Study Of Cardiovascular Risk Factors Among Transport Drivers In Rural Area Of Andhra Pradesh. National Journal Of Community Medicine. 2015; 6(4): 566-570.
17. Feo, Janneth M. Influencia Del Trabajo Por Turnos En La Salud Y La Vida Cotidiana. 2008.
18. Fundación Para La Prevención De Riesgos Laborales. Los Tiempos De La Organización Del Trabajo: Incidencia De Los Riesgos Psicosociales En Los Sistemas De Trabajo A Turnos. 2012.
19. Galarza Mónica, Maldonado Kathia, Suquinagua Estefanía Y Mosquera Elizabeth. Factores De Riesgo De Hipertensión Arterial: Prevalencia Y Análisis Multivariable En Los Conductores De Taxis De La Ciudad De Cuenca. Año 2014.
20. García, F. ¿La Obesidad Motiva La Discapacidad Laboral? 2015.
21. Gloria Vélez Y Verónica Cabarcas. Instructivo De Salud Ocupacional Para Conductores De Taxi Del Área Metropolitana Del Valle De Aburrá. Año 2013.
22. ISTAS. Salud Laboral.
23. Janeth Feo. Influencia Del Trabajo Nocturno Por Turnos En La Salud Y La Vida Cotidiana. Año 2007.
24. José Aguilar, María Irigoyen, Vanesa Ruiz, Mireya Pérez, Sandra Guzmán, María Del Consuelo Velázquez Y Luis Cervantes. Prevalencia De Sobrepeso Y Obesidad En Operadores Mexicanos Del Transporte De Pasajeros. Año 2007.
25. Knutsson, A. Health Disorders Of Shift Workers. Occupational Medicine. (2003).

26. La Dou, J. Health Effects Of Shift Work. (1982).
27. Ledesma, Rubén P, Peralta F. Condiciones De Trabajo Y Estado De Salud En Conductores De Servicio De Taxi 2008 Argentina.
28. Leticia Coccato, Belén Correa Y Sofía Lanzeni. Hábitos Alimentarios Y Las Horas Destinadas Al Sueño En Conductores De Taxistas En La Provincia De Córdoba. Año 2014.
29. Lino MZR, Muniz PT, Siqueira KS. Prevalência E Fatores Associados Ao Excesso De Peso Em Adultos: Inquérito Populacional Em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. Cad Saúde Pública. 2011;27(4):797-810.
30. López R, Milena S. Alteraciones De La Salud Mental Y Aislamiento Social Generado En El Trabajador Del Turno Nocturno (Tesis). Bogotá: Universidad Nacional De Colombia; 2009.
31. Martínez, D. Y Sfredo, M. Circadianrhythmsleepdisorder. (2010).
32. Morales, Diana. Trabajo Por Turnos Y Presencia De Obesidad En Los Trabajadores. Año 2014.
33. Moreno, Manuel. Definición Y Clasificación De La Obesidad. 2012.
34. Nikolopoulou A, Kadoglou NPE. Obesity And Metabolic Syndrome As Related To Cardiovascular Disease. Expertrevcardiovascther. 2012
35. Organización Mundial De La Salud (OMS). La OMS Detalla Cuáles Son Los 5 Países Más Obesos De América Latina. 2015.
36. Organización Mundial De La Salud (OMS). Obesidad Y Sobrepeso. 2016.
37. Ortiz E. Enfermedades Más Comunes Que Presentan Los Conductores De Taxi En La Cooperativa Popular #7 En La Ciudad De Esmeraldas 2016 Ecuador
38. Pazos, Francisc. Obesos 85% De Choferes Alertan, De Riesgos. 2016.
39. Ricardo Agredo, Emily García, Carlos Osorio, Natalia Escudero, Carlos López, Robinson Ramírez. Obesidad Abdominal Y Ausentismo

Por Causa Médica En Una Empresa De La Industria Metalmeccánica En Cali. Año 2013.

40. Rosero E. El Infierno De La Obesidad: El 17% De Los Caleños Padecen Este Problema; 2013.
41. Saca M, Yuquilima D. Estilos De Vida De Los Choferes Profesionales De La Compañía Uncometro Que Padecen Enfermedades Metabólicas, Cuenca (Tesis); 2016.
42. Salabert, Eva. Consecuencias De Trabajar En El Turno De Noche. 2017
43. Silvia Nogareda. Trabajo A Turnos: Criterios Para Su Análisis. Año 1999.
44. Soraya Santana. Relación Del Estrés Laboral Con La Conducta Alimentaria Y La Obesidad. Año 2016.
45. Veloso HJF, Silva AAM. Prevalência E Fatores Associados À Obesidade Abdominal E Ao Excesso De Peso Em Adultos Maranhenses. Rev Bras Epidemiol. 2010;13(3):400-12
46. Villaseñor, B. Cifras Alarmantes En Salud Y Productividad. 2013.

ANEXOS

ANEXO 1: Formato Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento informado para la investigación: CONDICIONES DEL TRABAJO NOCTURNO Y EXCESO DE PESO EN TAXISTAS DE LA CIUDAD DE CALI EN EL AÑO 2019

Estimado señor taxista por medio del presente documento le informo que el maestrante en Salud Ocupacional de la Universidad del Valle, ANDRÉS FELIPE MANCILLA CABEZAS identificado con cédula 1'130.678.299 de la ciudad de Cali, actualmente se encuentra desarrollando una investigación sobre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas de la ciudad de Cali, por tal razón necesitamos de su amable colaboración en el diligenciamiento de una encuesta y un cuestionario donde se indagará sobre hábitos alimentarios y estilos de vida en relación con exceso de peso en 194 taxistas; luego se le tomará la talla, peso y perímetro abdominal lo cual todo lo anterior tendrá una duración aproximada de 20 minutos y posteriormente se pasará a una monitorización de la frecuencia cardíaca que tendrá una duración aproximada de 60 minutos.

Esta información será utilizada con el propósito de evaluar la asociación entre las condiciones del trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas, los resultados derivados de este estudio permitirán establecer la relación trabajo nocturno y el exceso de peso en taxistas, para considerar posibles alternativas y/o estrategias desde la salud ocupacional, en materia de prevención, debido a que la magnitud del problema es bastante complejo desde diferentes perspectivas, sensibilizando a los trabajadores taxistas, sobre las consecuencias del trabajo nocturno y el exceso de peso, a fin de establecer alternativas para desarrollar un trabajo más seguro disminuyendo un impacto negativo en la salud. Todos los datos registrados por usted serán tratados de manera confidencial, por medio de una base de datos que tendrá un código el cual el investigador será el único con acceso. La información producto de la investigación será usada con fines estrictamente académicos; de acuerdo a su participación existe un riesgo muy mínimo que no representará un riesgo potencial aclarando que el dispositivo de monitorización de la frecuencia cardíaca, no interfiere en el desarrollo de su actividad laboral. Por lo que este dispositivo no implicaría en una consulta médica inmediata, ni tendrá ningún costo.

Una vez conocidos los fines de la investigación, solicito su participación voluntaria no sin antes recordarle que usted puede dejar de participar en el momento que lo considere. Recuerde que es deber del investigador estar atento a cualquier duda o sugerencia que usted tenga en el desarrollo de la actividad y si lo considera necesario como beneficio puede tener una copia de su información obtenida.

De esta forma y entendiendo lo expresado anteriormente:

Yo _____, identificado con cédula _____ de _____; manifiesto mi deseo de participar, reconociendo que se me ha informado sobre los objetivos y fines de la investigación, además de mis derechos como participante. Autorizo utilizar la información recolectada en futuras investigaciones similares con previa aprobación del Comité de Ética de la

Universidad del Valle. Acepto: ____ No acepto: _____. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento. En caso de querer aclarar alguna duda puedo comunicarme a los teléfonos: 3127769502 ANDRÉS FELIPE MANCILLA (estudiante MSO) 3144111567 con el Señor CARLOS ALFONSO OSORIO (Director del trabajo de investigación) o al 3005069192 con la señora CLAUDIA PATRICIA MORA (Codirectora del trabajo de investigación) 518 5618 Comité de ética Universidad del Valle.

Fecha: _____

Firma del conductor: _____

Cédula:

Firma testigo número 1 _____

Firma testigo número 2 _____

Cédula:

Cédula:

ANEXO 2: Instrumento steps para la vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles.

Primer paso: Datos personales del entrevistado		
CUESTIONARIO BÁSICO: Datos personales del entrevistado		
Pregunta	Respuesta	Clave

¿Cuántos años en total asistió a la escuela a tiempo completo (sin contar la etapa preescolar)?	Años _____	C4
---	------------	----

CUESTIONARIO AMPLIADO: Datos personales del entrevistado			
¿Cuál es el grado más alto de escolaridad que alcanzó usted? 	No tuvo instrucción formal 1		C5
	No terminó la primaria 2		
	Terminó la primaria 3		
	Terminó la secundaria 4		
	Terminó la etapa preuniversitaria/ 5		
	Terminó la universidad/superior 6		
	Tiene un posgrado 7		
	Se negó a responder 88		
¿A qué grupo pertenece usted a un grupo étnico o racial, subgrupo cultural u otra colectividad semejante? 	Blanco		C6
	Mestizo		
	Indio		
	Afrocolombiano		
	Otro cual:		
	Se negó a responder 88		
¿Cuál es su estado civil? 	Nunca se ha casado 1		C7
	Actualmente casado o casada 2		
	Separado o separada 3		
	Divorciado o divorciada 4		
	Viudo o viuda 5		
	Unión libre 6		
	Se negó a responder 88		
¿Cuál de las frases siguientes describe mejor su situación laboral en los últimos 12 meses? 	Funcionario público 1		C8
	Empleado 2		
	Trabaja por cuenta propia 3		
	Trabaja sin remuneración 4		
	Estudia 5		
	Ama de casa 6		
	Jubilado o jubilada 7		
	Desempleado/a (en condiciones de trabajar) 8		
	Desempleado/a (incapaz de trabajar) 9		
	Se negó a responder 88		
Además de usted ¿cuántas personas mayores de 18 años viven en su hogar?	Número de personas		C9

Datos sobre el Comportamiento			
CUESTIONARIO BÁSICO: Consumo de tabaco			
Pregunta	Respuesta		Clave
¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco como cigarrillos, puros o pipa?	Sí 1		T1
	No 2 <i>Si la respuesta es «No», pase a T8</i>		
¿Fuma usted actualmente productos de tabaco todos los días?	Sí 1		T2
	No 2		
¿Qué edad tenía usted cuando empezó a fumar?	Edad (en años)		T3
	No sabe 77		
En promedio, ¿cuántos de los siguientes productos fuma usted al día o a la semana? (SI LA FRECUENCIA ES INFERIOR A UN DÍA, REGÍSTRELO POR SEMANA) 	A DIARIO↓ SEMANALMENTE↓		
	Cigarrillos fabricados		T5a/T5aw
	Cigarrillos liados a mano		T5b/T5bw
	Pipas llenas		T5c/T5cw
	Puros, puritos		T5d/T5dw
	Número de sesiones de pipa de agua (sisha)		T5e/T5ew

	Otro: _____ Si la respuesta es «Otro», pasar a T5; de lo contrario, continúe con T6	T5f/T5fw
En los últimos 12 meses, ¿ha tratado de dejar de fumar?	Sí 1	T6
	No 2	
En los últimos 12 meses, ¿le han aconsejado que deje de fumar en alguna visita al médico u otro agente sanitario?	Sí	T7
	No	
¿Fumó usted anteriormente?	Sí	T8
	No	
¿Anteriormente llegó usted a fumar todos los días?	Sí	T9
	No	

CUESTIONARIO BÁSICO: Consumo de alcohol			
Pregunta	Respuesta		Clave
¿Alguna vez ha consumido bebidas alcohólicas, como cerveza, vino, licor	Sí		A1
	No		
En los últimos 12 meses, ¿ha consumido alcohol?	Sí		A2
	No		
¿Ha dejado de beber por motivos de salud, porque perjudica su salud o por consejo del médico u otro agente sanitario?	Sí		A3
	No		
En los últimos 12 meses, ¿con que frecuencia ha consumido por lo menos una bebida alcohólica corriente? 	Todos los días		A4
	Entre 5 y 6 días por semana		
	Entre 3 y 4 días por semana		
	Entre 1 y 2 días por semana		
	Entre 1 y 3 días por mes		
	Menos de una vez al mes		
En los últimos 30 meses, ¿ha consumido cualquier tipo de alcohol?	Sí		A5
	No		
En los últimos 30 días, ¿en cuántas ocasiones consumió usted por lo menos un trago de una bebida alcohólica corriente?	Número		A6
	No sabe 77		
En los últimos 30 días, cuando bebió alcohol, ¿cuántos tragos ordinarios, en promedio, consumió en cada ocasión	Número de veces		A7
	No sabe 77		
En los últimos 30 días, ¿cuál fue el mayor número de tragos que bebió en una sola ocasión, sumando todos los tipos de bebidas alcohólicas?	Número		A8
	No sabe 77		
En los 30 últimos días, ¿cuántas veces ha bebido seis o más tragos ordinarios en una sola ocasión?	Número		A9
	No sabe 77		
En la última semana, ¿cuántos tragos ordinarios bebió usted cada día? 	Lunes		A10a
	Martes		A10b
	Miércoles		A10c
	Jueves		A10d
	Viernes		A10e
	Sábado		A10f
	Domingo		A10g
	No sabe 77		

CUESTIONARIO BÁSICO: Actividad física
<p>A continuación voy a hacerle varias preguntas sobre el tiempo que pasa usted desempeñando distintos tipos de actividad física en una semana ordinaria. Le ruego responder las preguntas incluso si no se considera usted una persona físicamente activa.</p> <p>Piense primero en el tiempo que pasa haciendo su trabajo. Piense en las cosas que tiene que hacer, tanto si le pagan como si no, como trabajo, estudio o capacitación, quehaceres domésticos, cosecha, pesca o caza para conseguir comida, busca de empleo. [Introduzca otros ejemplos, si es necesario]. Tenga en cuenta que por «actividades vigorosas» nos referimos a las que exigen un gran esfuerzo físico y aumentan mucho la frecuencia respiratoria y la cardíaca; las «actividades moderadas» exigen un esfuerzo físico moderado y aumentan poco la frecuencia respiratoria o cardíaca.</p>



Pregunta	Respuesta	Clave
Trabajo		
¿Su trabajo supone desplegar una actividad vigorosa, que aumenta mucho las frecuencias respiratoria y cardiaca [llevar o levantar objetos pesados, cavar o realizar tareas de construcción] durante al menos 10 minutos seguidos?	Sí 1	P1
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a P4)	
En una semana ordinaria, ¿cuántos días despliega usted actividades vigorosas como parte de su trabajo?	Número de días	P2
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted desplegando actividades vigorosas?	Horas: _____ minutos: _____	P3 (a-b)
¿En su trabajo tiene usted que realizar actividades moderadas, que causan un pequeño aumento de las frecuencias respiratoria y cardiaca, como caminar a paso vivo [o llevar cargas ligeras] durante al menos 10 minutos seguidos?	Sí 1	P4
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a P7)	
En una semana corriente, ¿cuántos días despliega usted actividades de intensidad moderada como parte de su trabajo?	Número de días	P5
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted desplegando actividades de intensidad moderada?	Horas: _____ minutos: _____	P6 (a-b)
Desplazamientos		
Las siguientes preguntas ya no se refieren a la actividad física en el trabajo como las anteriores. Quisiera preguntarle ahora acerca de la manera como va y viene a distintos lugares. Por ejemplo, al trabajo, de compras, al mercado, al templo.		
¿Camina o monta en bicicleta (o triciclo) durante por lo menos 10 minutos seguidos para ir y volver a los distintos lugares?	Sí 1	P7
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a P10)	
En una semana corriente, ¿cuántos días camina o monta en bicicleta durante por lo menos 10 minutos seguidos para ir y volver a los distintos lugares?	Número de días	P8
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted caminando o en bicicleta para desplazarse?	Horas: _____ minutos: _____	P9 (a-b)

CUESTIONARIO BÁSICO: Actividad física		
Pregunta	Respuesta	Clave
Actividades recreativas		
Las siguientes preguntas ya no se refieren a la actividad física relacionada con el trabajo ni con los traslados como las anteriores. Las preguntas que vienen son sobre deportes, acondicionamiento físico y actividades recreativas [introduzca los términos pertinentes]		
¿Practica usted algún deporte, ejercicio físico o actividad recreativa vigorosa que aumente mucho las frecuencias respiratoria y cardiaca [correr o jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos seguidos?	Sí 1	P10
	No2 Si la respuesta es «No», pase a P13	
En una semana corriente, ¿cuántos días despliega usted actividades vigorosas practicando un deporte, haciendo ejercicio físico o divirtiéndose?	Número de días	P11
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted desplegando actividades vigorosas en deportes, ejercicio físico o recreación?	Horas: _____ minutos: _____	P12 (a-b)
¿Practica usted algún deporte, ejercicio físico o actividad recreativa con una intensidad que acelere un poco la frecuencia respiratoria y cardiaca, como caminar a paso vivo [montar en bicicleta, nadar, jugar al volibol] durante por lo menos 10 minutos seguidos?	Sí 1	P13
	No2 Si la respuesta es «No», pase a H1	
En una semana corriente, ¿cuántos días despliega usted actividades de intensidad moderada practicando un deporte, haciendo ejercicio físico o divirtiéndose?	Número de días	P14
En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa usted desplegando actividades de intensidad mediana practicando deportes, ejercicio físico o divirtiéndose?	Horas: _____ minutos: _____	P15 (a-b)

CUESTIONARIO BÁSICO: Antecedentes de presión arterial alta		
Pregunta	Respuesta	Clave
¿Alguna vez le ha medido la presión arterial un médico u otro agente sanitario?	Sí 1	H1

	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a H6)		
¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro agente sanitario que tiene usted la presión arterial alta o hipertensión arterial?	Sí 1		H2a
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a H6)		
¿Se lo han dicho en los últimos 12 meses?	Sí 1		H2b
	No 2		
En las dos últimas semanas, ¿ha tomado usted algún medicamento (medicina) para tratar la hipertensión arterial, que haya sido recetado por un médico u otro agente sanitario?	Sí 1		H3
	No 2		
¿Alguna vez ha consultado usted a un curandero tradicional por la presión arterial alta o hipertensión?	Sí 1		H4
	No 2		
¿Toma usted actualmente algún remedio herbario o tradicional contra la presión arterial alta?	Sí 1		H5
	No 2		

CUESTIONARIO BÁSICO: Antecedentes de diabetes sacarina



¿Alguna vez le ha medido el azúcar de la sangre un médico u otro agente sanitario?	Sí 1		H6
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a H12)		
¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro agente sanitario que tiene usted elevada el azúcar de la sangre o diabetes?	Sí 1		H7a
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a H12)		
¿Se lo han dicho en los últimos 12 meses?	Sí 1		H7b
	No 2		
En las dos últimas semanas, ¿ha tomado usted algún medicamento (remedio) para tratar la diabetes, que haya sido recetado por un médico u otro agente sanitario?	Sí 1		H8
	No 2		
¿Actualmente recibe usted insulina contra la diabetes, recetada por un médico u otro agente sanitario?	Sí 1		H9
	No 2		
¿Alguna vez ha consultado usted a un curandero tradicional por la diabetes o azúcar de la sangre elevada?	Sí 1		H10
	No 2		
¿Toma usted actualmente algún remedio herbario o tradicional contra la diabetes?	Sí 1		H11
	No 2		

CUESTIONARIO BÁSICO: Antecedentes de colesterol sanguíneo elevado



Pregunta	Respuesta	Clave
¿Alguna vez le ha medido el colesterol (un tipo de grasa en la sangre) un médico u otro agente sanitario?	Sí 1	H12
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a H17)	
¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro agente sanitario que tiene usted elevado el colesterol sanguíneo?	Sí 1	H13a
	No 2 (Si la respuesta es «No», pase a H17)	
¿Se lo han dicho en los últimos 12 meses?	Sí 1	H13b
	No 2	
En las dos últimas semanas, ¿ha tomado usted algún medicamento (remedio) oral para tratar el colesterol elevado, que haya sido recetado por un médico u otro agente sanitario?	Sí 1	H14
	No 2	
¿Alguna vez ha consultado usted a un curandero tradicional por el colesterol elevado?	Sí 1	H15
	No 2	
¿Toma usted actualmente algún remedio herbario o tradicional contra el colesterol elevado?	Sí 1	H16
	No 2	

CUESTIONARIO BÁSICO: Antecedentes de enfermedades cardiovasculares



¿Alguna vez ha sufrido usted un ataque cardíaco o dolor de pecho causado por una	Sí 1		H17
--	------	--	------------

enfermedad del corazón (angina de pecho) o un ataque cerebral (accidente cerebrovascular, apoplejía)?	No 2		
¿Actualmente toma usted regularmente ácido acetilsalicílico (aspirina) para prevenir o tratar una enfermedad del corazón?	Si 1		H18
	No 2		
¿Actualmente toma usted regularmente alguna «estatina» (lovastatina, sinvastatina, atorvastatina u otra) para prevenir o tratar una enfermedad del corazón?	Si 1		H19
	No 2		

CUESTIONARIO BÁSICO: Orientación sobre el modo de vida



En los últimos tres años, ¿algún médico u otro agente sanitario le ha aconsejado hacer alguna de las cosas siguientes? (ANOTE CADA UNA)

Dejar de fumar o no empezar a fumar	Si 1		H20a
	No 2		
Reducir el consumo de sal	Si 1		H20b
	No 2		
Comer por lo menos cinco raciones de frutas o verduras todos los días.	Si 1		H20c
	No 2		
Reducir el consumo de grasa	Si 1		H20d
	No 2		
Empezar a desplegar actividad física o aumentarla	Si 1		H20e
	No 2		
Mantener un peso sano o adelgazar	Si 1		H20f
	No 2		

Anexo 3: Encuesta nacional de la situación nutricional Colombia 2010

ENCUESTA NACIONAL DE LA SITUACIÓN NUTRICIONAL COLOMBIA 2010
PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN DE INTERÉS EN NUTRICIÓN Y SALUD PÚBLICA

CONFIDENCIAL
La información solicitada en este cuestionario es confidencial y solo se utilizará con fines estadísticos

Código asignado:																	
1. Departamento _____						2. Municipio _____											
_____						3. _____											
Nutricionista: _____																	
A continuación voy hacerle unas preguntas sobre los alimentos que usted consume en un mes.										Si (Termine)		No					
0.	Antes de empezar quisiera saber si usted sigue una dieta especial prescrita por algún profesional de la salud?										1		2				
0A	Usted es vegetariano?										1		2				
B. Con qué frecuencia consume usted estos alimentos?																	
1. Menos de 1 vez al mes			4. Una vez a la semana			7. Entre cinco y seis veces a la semana			8. Una vez al día								
2. Una vez al mes			5. Dos veces a la semana						9. Dos veces al día								
3. Dos a tres veces al mes			6. Tres a cuatro veces a la semana						10. Tres veces o más al día								
LISTA DE ALIMENTOS 						Si	No	Frecuencia									
								Mensual			Semanal				Diario		
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. Leche (líquida o en polvo) sola o en preparaciones?						1	2										
2. Queso, kumis, Yogurt, queso crema o costeño?						1	2										
3. Huevos?						1	2										
4. Carne de res, ternera, cerdo, chigüiro, conejo, cabra, cui?						1	2										
5. Pollo o gallina?						1	2										
6. Atún o sardina?						1	2										
7. Pescados o mariscos?						1	2										
8. Embutidos (salchicha, salchichón, jamón, mortadela, butifarra)?						1	2										
9. Morcilla, vísceras de res (hígado, pajarilla, riñón, etc)?						1	2										
10. Menudencias de pollo?						1	2										
11. Granos secos (fríjol, arveja, garbanzo, lenteja, soya, habas)?						1	2										
12. Arroz o pasta?						1	2										
13. Pan, arepa, galletas?						1	2										
14. Tubérculos o plátanos (papa, yuca, ñame, arracacha, plátano)?						1	2										
15. Verduras cocidas (ahuyama, acelga, zanahoria, espinaca, habichuela, brócoli, coliflor, etc)?						1	2										
16. Verduras crudas (tomate, lechuga, repollo, zanahoria, etc)?						1	2										
17. Frutas en jugo?						1	2										
18. Frutas enteras?						1	2										
19. Alimentos de comida rápida (hamburguesas, perro, pizza, tacos, etc)?						1	2										
20. Mantequilla, crema de leche, manteca de cerdo?						1	2										
21. Café o té?						1	2										
22. Panela, azúcar, miel?						1	2										
23. Gaseosas o refrescos (en polvo, caja, botella)?						1	2										
24. Alimentos de paquete (papas, chitos, patacones, tocinetas, etc)?						1	2										
25. Bienestarina (en colada o diferentes preparaciones)?						1	2										
26. Otras mezclas vegetales como colombiharina, solidarina (en colada o diferentes preparaciones)?						1	2										
27. Alimentos fritos (papa frita, carne frita, plátano frito, etc)?						1	2										
28. Golosinas o dulces?						1	2										
29. Alimentos bajos en calorías light?						1	2										
30. Alimentos integrales (pan arroz, galletas, etc)?						1	2										
31. Suplementos (vitaminas o minerales) o complementos nutricionales?						1	2										
32. Alimentos en la calle?						1	2										
33. Utiliza el salero en la mesa?						1	2										
A continuación le voy hacer unas preguntas sobre las comidas regulares (tiempos de comidas) que usted consume																	
Usualmente Usted toma desayuno?																	

Usualmente Usted toma medias nueves o media mañana?	
Usualmente Usted almuerza?	
Usualmente Usted toma onces o media tarde?	
Usualmente Usted cena o come	
Usualmente Usted come algo después de la comida o cena?	
Código de resultado:	
1. Completa	3. Ausente momentáneo
2. Rechazo	4. Ausente temporal
	5. Ausente no recuperable
	6. Incompleta
	7. Otro:

Anexo 4. FICHA PERSONAL (ANAMNESIS)

FECHA DE INICIO: _____

INFORMACIÓN FILIATORIA

CÓDIGO ASIGNADO: _____ SEXO: _____ FECHA DE
NACIMIENTO: _____ EDAD: _____
ESTADO CIVIL: _____ ESTRATO: _____
COTIZA EPS: SI: _____ NO: _____ NOMBRE EPS: _____

INFORMACIÓN LABORAL

ANTIGÜEDAD EN EL CARGO: _____ HORAS DE SUEÑO: _____
¿CUÁNTAS HORAS DIARIAS LABORA?: _____ ¿TRABAJA ENTRE LAS 10:00PM Y LAS
6:00AM? : SI: _____ NO: _____
¿EN QUE HORA **EMPIEZA** SU TURNO DE TRABAJO?: _____
¿EN QUÉ HORA **FINALIZA** SU TURNO DE TRABAJO?: _____

INFORMACIÓN MÉDICO-NUTRICIONAL

PESO: _____ kg TALLA: _____ cms IMC: _____
VALORACIÓN: _____
PERÍMETRO: ABDOMINAL _____ cms VALORACIÓN: _____
FRECUENCIA CARDÍACA REPOSO: _____ FRECUENCIA CARDIACA DURANTE
EL TRABAJO: _____

Anexo 5.

GUIA DE EVALUACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL PARA VISITA INICIAL A UNA EMPRESA

Adaptada y modificada por el profesor: Carlos Alfonso Osorio Torres MD. Mg. S.O, ESP SP, Coordinador de la maestría Salud Ocupacional

NOMBRE DE LA EMPRESA	
DIRECCION	
REPRESENTANTE LEGAL	
FUNCIONARIOS DE SALUD OCUPACIONAL	
NOMBRE SECCION A EVALUAR	
NOMBRE DEL ENCUESTADOR	
DIA/MES/AÑO DE LA ENCUESTA	

No.	CLASE DE RIESGO FISICO	FACTORES DE RIESGO	EXISTE			CONTROL			EPP			RECOMENDACION
			SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
1	FISICOS	RUIDO										
		VIBRACIONES										
		TEMPERATURAS EXTREMAS										
		ILUMINACION										
		RADIACIONES IONIZANTES										
		PRESIONES BAROMETRICAS										
2	QUIMICOS	MATERIAL PARTICULADO										
		VAPORES										
		GASES										
		LIQUIDOS										
		SOLIDOS										
		NEBLINAS										
		HUMOS Y VAPORES METALICOS										
		FIBRAS										

3	BIOLOGICOS	ANIMALES											
		VEGETALES											
		PROTISTAS											
		VIRUS											
		MONERAS											
		HONGOS											
		PARASITOS											
4	4.1 CONDICIONES ERGONOMICAS DE LA CARGA FISICA	CARGA DINAMICA											
		CARGA ESTATICA											
	4.2 CONDICIONES ERGONOMICAS DISEÑO PUESTO DE TRABAJO	SUPERFICIES REFLECTIVAS											
		CAMBIOS DE TEMPERATURA											
		CONFORT TERMICO											
		VENTILACION											
		SUPERFICIE DE TRABAJO											
		ESPACIO DE TRABAJO											
		DISEÑO DE HERRAMIENTAS											
5	PSICOSOCIALES	TRABAJO MONOTONO											
		REPETITIVO O EN CADENA											
		AMBIGÜEDAD DE ROL											
		TRABAJO BAJO PRESION											
		CARGA CUALITATIVA CUANTITATIVA											
		FALTA DE CONOCIMIENTO O HABILIDADES											
		AISLAMIENTO ATENCION											
		COMPLEJIDAD DE LA TAREA											
		IDENTIFICACION DEL PRODUCTO											
6	CONDICIONES DE LA ORGANIZACIÓN	ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO											
		PROCESO DE CAMBIO TECNOLOGICO Y ADMINISTRATIVO											
		RELACIONES HUMANAS											

11	FISICOQUIMICOS	COMBUSTIBLES SOLIDOS											
		LIQUIDOS INFLAMABLES											
		FUENTES DE CALOR											
12	DE INSEGURIDAD	BRIGADAS DE EMERGENCIA											
		ORDEN Y LIMPIEZA											
		SEÑALIZACION											
		ESPACIOS CONFINADOS											
		MANIPULACION Y TRANSPORTE											
		LOCATIVOS											
		TRABAJO E ALTURAS											
		MANTENIMIENTO DE ESCALERAS											
13	PUBLICICO	DELINCUENCIA COMUN											
		DELINCUENCIA ORGANIZADA											
		TERRORISMO											
		ACCIDENTES DE TRANSITO											
		ATENCION AL PUBLICO											