

DAÑOS A LA SALUD EN LOS CONDUCTORES DE AUTOBUSES EN UNA
EMPRESA DE TRANSPORTE URBANO DE BARCELONA

Autor: Maritza Domínguez Camargo

Director: Dra. Marta Espinós

Tutor: Dr. Miquel Mira

INDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCION.....	4
MATERIALES Y METODOS.....	6
RESULTADOS.....	11
DISCUSION.....	14
CONCLUSIONES.....	17
AGRADECIMIENTOS.....	19
BIBLIOGRAFIA.....	20
ANEXOS.....	22

RESUMEN

El objetivo - describir los daños a la salud más frecuentes en los trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos expuestos a unos riesgos laborales inherentes de su ocupación, en una empresa de transporte de Barcelona en el año 2009.

El método - se realizó un estudio descriptivo transversal a los conductores de autobuses activos del 1ro de enero al 31 de diciembre del año 2009. Los datos se extrajeron a través de los exámenes de salud programados para la vigilancia de la salud periódica correspondiente al año 2009, así como la información de los que sufrieron un accidente de trabajo que requirió atención y control sanitario; y a la gestión de la incapacidad temporal por contingencia común.

Los resultados – la percepción del estado de la salud de estos trabajadores es buena y muy buena en el 81,9%. Los daños para la salud más frecuentes fueron musculo-esqueléticos y la mala salud mental.

Conclusión – los avances en las condiciones de trabajo de los conductores de autobuses urbanos en esta empresa, han mejorado los índices estadísticos de los problemas de salud musculo-esqueléticos en este grupo de trabajadores, con respecto a los datos encontrados en la bibliografía. Sin embargo los problemas de salud mental van en aumento. Se recomienda continuar investigando asociaciones, relaciones entre causas y efectos de los riesgos laborales y los daños a la salud para promover y perfeccionar estrategias de manejo del estrés y de la ansiedad como posible causa de muchas de las patologías y quejas en este colectivo.

INTRODUCCION

Investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos laborales y los perjuicios para la salud nos ayudan a proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. RD 39/1997 (1).

Los riesgos laborales inherentes de una ocupación como la de los conductores de autobuses son importantes porque afectan al grupo de trabajadores que la realizan. **Tse et al (2) en su recopilación de 50 años de artículos sobre los conductores de autobuses hace referencia a que estos están expuestos a sufrir problemas de salud como resultado de su trabajo. Lo cual sigue siendo cierto hoy en día** y concluye que "ser un conductor de autobús es un oficio de riesgo". El trabajo del conductor de autobús está caracterizado por una ejecución alta y simultánea de tareas en las que están expuestos al ruido, vibraciones, factores estresantes, carga mental, carga postural estática que requieren concentración y atención.

Los conductores de buses tienen mayor prevalencia de daños a la salud que otros grupos de ocupaciones, **Tse y Kjeld** encontraron diferentes daños a la salud en los conductores de autobuses como son:

1. Problemas musculoesqueléticos (2, 3,4,5, 6)
2. Enfermedades cardiovasculares. Incluyendo Hipertensión arterial (2,3)
3. Problemas digestivos (2,3)
4. Problemas psicológicos (2, 3, 7,8)

Los conductores de autobuses urbanos muestran altas tasas de prevalencia en problemas musculoesqueléticos: dolores de espalda, cuello, hombro, rodilla y muslos. Posiblemente debidos a los riesgos laborales como estar la mayor parte de la jornada sentados con poco espacio. Desajuste antropométrico (2, 3,5,6) y la exposición a vibraciones que influye en el dolor de espalda, cuello y hombro.

Nasri realizó un estudio comparativo en tres grupos de trabajadores: 1) conductores de autobuses, 2) conductores de taxi y 3) un grupo control. Encontró relación entre aumento de enfermedad coronaria y la hipertensión en los grupos de los conductores con respecto al grupo control. Al parecer la causa está en los factores de riesgo psicosocial como estrés y largas jornadas de trabajo (9).

Otros estudios mostraron que las tasas de hipertensión arterial para conductores de autobuses fueron significativamente mayores que las tasas para otros grupos controles (2,3).

Tse nombra varios artículos haciendo referencias a que los conductores tienen mayores tasas de problemas gastrointestinales, en comparación con los trabajadores de oficinas o administrativos. Lo cual atribuyen a largas jornadas laborales, tipos de horarios y a la carga postural estática. Generando una curvatura de la columna que conlleva a relajar la musculatura abdominal todo el tiempo, resultando contraproducente para la digestión y la respiración.

Un cuarto daño a la salud que encontró Tse fueron los problemas psicológicos; fatiga, tensión, estrés por altas exigencias psicológicas. La fatiga es una manifestación del estrés y un síntoma de otros muchos problemas de salud física (2). Otros investigadores han demostrado altos niveles de adrenalina, noradrenalina e hidrocortisona en conductores que se han asociado con la percepción del estrés. Niveles elevados de cortisol se han asociado con mayor percepción de estrés (7). El aumento del estrés en el trabajo puede causar problemas en la falta de relajación en casa, trastornos del sueño, desgaste laboral, accidentes, enfermedades profesionales que conllevan a ausencias al trabajo (8). Se encontró una relación estadísticamente significativa entre los fallos mecánicos, accidentes de tráfico y las acciones de regulación. Todos estos son factores estresantes que aumentan el riesgo psicosocial y la enfermedad mental (10). Un factor estresante particular que se ha implicado en la falta de salud psicológica de los conductores de autobús es el riesgo de agresión física, por parte de los pasajeros hacia los conductores. Los trabajadores del transporte público tienen una probabilidad cuatro veces mayor de afrontar una amenaza de violencia en el trabajo con respecto al promedio de otros trabajadores en Inglaterra en el año 2.001 Budd (11).

Son numerosos los estudios realizados sobre la salud en los conductores de autobuses. Los cuales demuestran que conducir autobús puede ser una actividad de riesgo y produce daños a la salud y el bienestar.

El objetivo de mi trabajo es describir los daños para la salud más frecuentes en los trabajadores y trabajadoras conductores de **autobuses urbanos** expuestos a unos riesgos laborales inherentes de su ocupación en una empresa de Transporte de Barcelona en el año 2009.

MATERIALES Y METODOS

-Tipo de estudio: Descriptivo transversal.

El estudio se realizó en TB, empresa que explota el transporte urbano en la ciudad de Barcelona y sus alrededores. Durante el año 2.009 conto con 108 autobuses en su flota de una vida media de 5,84 años. Cubrió una longitud en su red de transporte de 923,92 Km. Transportó 195,95 millones de pasajeros y presto el servicio desde las 4 de la mañana hasta las 12 de la noche. Empleo 4.197 trabajadores.

La población del estudio fueron los conductores de autobuses urbanos en situación de activo del 1ro de enero al 31 de diciembre de 2.009. En total fueron 2.932 (entiéndase por activo los que estuvieron de alta aunque sea un día del año 2.009). Hombres 2.793 y mujeres 139 con una edad media de 43 años. La jornada laboral fue de 7,10 - 8,10 horas con 1 o 2 días de descanso. La tarea principal del puesto de trabajo fue a conducción del autobús transportando pasajeros dentro de los horarios e itinerarios preestablecidos

El conductor de autobús trabaja en solitario aunque se conecta con la central de regulación del tránsito a través de la radio. Este centro de regulación de tránsito le da soporte en el momento que lo requiera.

Así mismo, el conductor de autobús debe comprobar el estado del vehículo, la seguridad, abre y cierra puertas, atiende al público, cobra y controla los títulos de transporte vigente.

A estos conductores de autobuses se les hace una evaluación de los riesgos laborales en el lugar de trabajo. La del año 2.009 dio como resultado que los conductores de autobús de esta empresa estaban expuestos a unos riesgos leves (la valoración del riesgo se obtiene de la probabilidad de que ocurra el riesgo y la consecuencia o gravedad). Los riesgos de seguridad a los cuales estaban expuestos los conductores de autobuses fueron: caídas del personal al mismo nivel, choques contra objetos o herramientas, sobreesfuerzos, atrapamiento entre objetos, inhalación o ingesta de sustancias nocivas, agresión por pasajeros o terceros, atropellamientos y accidentes de tránsito. El único riesgo con una valoración de moderado fue el de incendio.

Además de los riesgos de seguridad, los conductores de autobuses estaban expuestos a unos riesgos higiénicos como son el ruido y las vibraciones.

Según el Real Decreto 286/2.006(1) el valor límite de exposición se establece en 87 decibelios, valoración que tiene en cuenta la atenuación de los protectores auditivos individuales utilizados por los trabajadores y los valores de exposición que dan lugar a la acción se fijan en 80 decibelios valor inferior y de 85 decibelios valor superior.

La evaluación de los riesgos laborales dio como resultado que los conductores de autobuses estaban expuestos a ruido inferior de 80 decibelios por lo cual en el presente estudio no se tuvieron en cuenta.

Las vibraciones procedentes del autobús en el respaldar de la silla menor de 0'44 m/S² y en el asiento menor de 0'42 m/S² por debajo de lo establecido en el RD. El Real Decreto 1.311/2005 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas establece los valores límites y los valores de acción para toda la jornada laboral. Las vibraciones para el sistema de cuerpo entero se establecen un valor límite de 1,15 m/S² y un valor de acción de 0,5 m/S² para un período de referencia de 8 horas (1).

En esta empresa se realizó un estudio ergonómico postural del puesto de trabajo de conductor de autobús aplicando el método OWAS en el año 2005. El método OWAS identifica y clasifica las posturas de trabajo y las cargas musculoesqueléticas durante la tarea (evalúa espalda, hombros/brazos, piernas y cabeza). El resultado fue que las posturas de trabajo y las cargas musculoesqueléticas son totalmente aceptables para un nivel de actuación de 1, es decir que no es necesario tomar ninguna medida. La carga postural para cada una de las zonas corporales analizadas se encuentra dentro de los límites recomendados.

-Período de tiempo incluido en el estudio:

Fue del 1ro de enero de 2009 hasta 31 de diciembre de 2009.

-Fuente de datos:

Los datos fueron obtenidos de la base de datos SAP-EH&S en el servicio de prevención y salud de la empresa de Transporte de Barcelona. Realice prácticas asistenciales en la Unidad de Salud de la empresa y en las diferentes subunidades. Las subunidades de medicina del trabajo donde se realiza la vigilancia de la salud de los trabajadores. La vigilancia de la salud es la recopilación, análisis e interpretación sistemática de los datos de la salud de los trabajadores, de las enfermedades, accidentes principalmente relacionados con el trabajo a nivel individual como del colectivo. Y de los riesgos laborales de la ocupación de conductor de autobús en este estudio.

Los conductores de autobuses según la evaluación de riesgos laborales tienen establecidos tres protocolos con una periodicidad diferente según protocolo. Los protocolos que se llevan a cabo son: carga mental, carga postural estática y el de seguridad crítica. Los dos primeros con una periodicidad de tres años y el último el de seguridad crítica cada dos años para los trabajadores menores de 45 años y anual para los mayores de 45 años.

Los reconocimientos médicos como lo indica la Ley de Prevención de Riesgos artículo 22 (1) son voluntarios pero el de seguridad crítica es obligatorio por el riesgo de daños propios y a terceros.

El conductor de autobús es citado por carta, al llegar firma el consentimiento informado. Rellena un cuestionario de percepción del estado de salud, síntomas habituales y hábitos. Luego se pasa a una visita médica con una anamnesis medico-laboral, exploración física y pruebas complementarias como son audiometría, prueba visual, electrocardiograma, peso, talla, tensión arterial y analítica. Todos los datos de vigilancia de la salud se registraron en SAP-EH&S.

Se realizó otra práctica asistencial en el servicio de atención a los accidentes de trabajo, donde se tratan los que requieren asistencia sanitaria y se gestionan las bajas por contingencia laboral. Una última práctica asistencial se hizo en el servicio de gestión de la incapacidad temporal por contingencia común, donde los trabajadores con más de 3 semanas de baja por contingencia común se citan para llevar un control, agilizar tratamientos y para conocer si sus problemas de salud tienen relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

-Análisis de los datos:

Los datos se extrajeron de SAP-EH&S. **Son los datos de la vigilancia de la salud individual que se usaron para la vigilancia colectiva con anonimización de los datos personales de identificación de los trabajadores.** Los cuales se exportaron a EXCEL. Los datos de vigilancia de la salud, accidentes laborales y los de incapacidad temporal por contingencia común.

*Variables dependientes:

1. Los síntomas referidos durante los exámenes de salud.
2. La percepción del estado de salud.
3. Los accidentes laborales.
4. Enfermedad profesional.
5. Incapacidad temporal por contingencia común.
6. La mortalidad.

1. Los síntomas referidos durante los exámenes de salud. Síntomas referidos por los trabajadores en el cuestionario que rellenan antes de su examen de salud planificado según protocolo que le coreesponda.

A nivel musculoesquelético: dolor de espalda, cuello, hombro, brazo, codo, rodillas, muslos, tobillos y pies. A nivel digestivo dolor en epigastrio. A nivel de salud mental síntomas de depresión, ansiedad, tristeza, agotamiento, falta de interés por las cosas, dificultad para relajarse, trastornos del sueño. Y a nivel cardiovascular el signo de cifras tensionales elevadas mayores o iguales a 140/90. Por último el nivel auditivo no se tuvo en cuenta porque en este grupo de conductores de autobuses el riesgo laboral al ruido está en menos de 80dB controlado dentro de los decibeles permisibles así como los derivados de las vibraciones que también se encuentran por debajo de los límites permitidos.

2. Percepción del estado de salud: es una pregunta que se encuentra en el cuestionario que deben rellenar antes del reconocimiento que dice ¿Cómo diría usted que es su estado de salud? La respuesta se encuentra estratificada en muy buena, buena, regular, mala, muy mala y no sabe no contesta.

3. Accidente laboral: Toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo por cuenta ajena, durante el año 2009 con o sin baja que haya acudido al servicio asistencial de accidentes de trabajo. (Ley General de la Seguridad Social artículo 115).

4. Enfermedad profesional: Enfermedad contraída o consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena y que estén incluidas en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley y que este provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional durante el año 2009. (Ley General de la Seguridad Social artículo 116).

5. Incapacidad temporal por contingencia común: Aquella situación en la que el trabajador por causa de enfermedad y/o accidente por contingencia común se encontrara imposibilitado de forma temporal, para la realización de su trabajo habitual y además precisa asistencia sanitaria.

6. Mortalidad: Muertes debidas a accidente laboral, enfermedad profesional o enfermedad común ocurridas en el año 2009.

*Variables independientes:

.Edad: Variable cualitativa por rangos de edad. Se uso para describir la población del estudio, trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos activos del 1ro de enero al 31 de diciembre de 2.009, los síntomas referidos en la vigilancia de la salud, los accidentes de trabajo y las incapacidades temporales por contingencia común.

.Género: Variable cualitativa dicotómica hombre o mujer. Se uso para describir las variables dependientes.

.A nivel descriptivo se utilizaron medidas de frecuencia: números absolutos, porcentajes y **tasas** para describir los daños a la salud de los conductores de autobuses.

Las tablas y los gráficos se obtuvieron con el programa EXCEL y WORD.

RESULTADOS

Los trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos de la empresa (TB) Transporte de Barcelona en situación activa del 1ro de enero al 31 de diciembre de 2009 fueron 2.932 de los cuales 2.793 eran hombres es decir el 95,3% con edades que oscilan entre 23 a 64 años y 139 mujeres el 4,7% con edades entre 25 a 55 años. La edad media de este grupo de trabajadores y trabajadoras fue de 43 años. La mayor parte de la población se encuentra en los rangos de edades de 41 a 50 años el 42,2% y de 31 a 40 años el 37,2%. (Anexo1).

Asistieron a los exámenes programados para la vigilancia de la salud en el año 2.009 un total de 1.889 trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses, el 64,42% de la población total de conductores de autobuses de la empresa. Se realizaron 1.527 del protocolo de seguridad crítica, 936 del protocolo de carga postural y 929 del protocolo de carga mental. Para un total de 3.392 protocolos. El resultado después de la aplicación de los protocolos fue de 3.227 el 95,1% con idoneidad sanitaria (apto sin restricciones).

Participaron en la vigilancia de la salud 75 mujeres el 53% de las mujeres conductoras de autobuses y 1.814 hombres el 64% de los hombres conductores de autobuses de la empresa. De los 1.889 conductores que participaron 75 mujeres el 3,9% y 1.814 el 96% hombres. El rango de edad con mayor participación en los exámenes de salud fue el de mayor de 60 años con un 95% de participación **debido a que en los mayores la vigilancia de la salud se hace anual.**

La percepción del estado de la salud de los que asistieron fue buena en el 69,4%, muy buena 12,5% para un 81,9% y de malo 1,5% y muy malo 0,1% para un 1,6%. (Anexo 2).

De los 1.889 conductores de autobuses, 607 conductores el 32,1% no refirieron ningún síntoma de salud en comparación con 1.282 conductores el 67% que si refirieron uno o más síntomas. Refirieron algún síntoma de salud mental 828 conductores el 43%. Destacándose los síntomas de: se preocupa en exceso por las cosas el 16,5%, nerviosismo 14,3%, problemas de sueño 14,1%, ansiedad 12,5% y dificultad para relajarse 11,7%. (La distribución de los síntomas referidos a nivel psicológico esta en el anexo 3)

A nivel de síntomas musculoesqueléticos 961 conductores el 51% refirió algún síntoma. Los más frecuentes fueron: dolor o contractura cervical-cuello en el 26,4%, dolor contractura lumbar 25,3%, seguido por el dolor de rodilla 13,2% y hombro 13% (anexo 4.)

El síntoma referido para el sistema digestivo fue ardor en el epigastrio en el 13,5%.

Se considero como cifras tensionales elevadas las mayores o iguales a 140/90 en el examen físico, las cuales se encontraron en el 9,6%.de los conductores.

Los accidentes de trabajo ocurridos en el año 2009 fueron 359, de los cuales 300 accidentes el 83,5% fueron en jornada y 59 accidentes el 16% fueron In itineres. De los 359 accidentes de trabajo 5 fueron calificados como graves al inicio, 3 fueron in itineres y 2 fueron en jornada. El resto de los accidentes tuvieron una calificación al inicio de leve. Se trabajaron solo los accidentes de trabajo en jornada porque los in Itineres no tienen relación con las condiciones del puesto de trabajo. De los 300 accidentes de trabajo en jornada el 96,6 % fueron en hombres y el 3,4% en mujeres, 239 causaron baja. El promedio de días de baja fue 23 **debido a los valores extremos outliers**. La mediana 10 días y la moda 4 días (**número de días de baja que más se repitió**). Las partes del cuerpo frecuentemente lesionadas en los accidentes de trabajo en jornada fueron extremidades inferiores el 28,7% en primer lugar, extremidades superiores el 24,3% en segundo lugar y el tronco (región dorsal y lumbar) el 21,3% en tercer lugar.

La causa más frecuente de los accidentes de trabajo en jornada fue el sobre esfuerzo físico del sistema musculo-esquelético en el 60%.

La tasa de accidentes de trabajo fue de 10,2 accidentes de trabajo en jornada por cada 100 conductores de autobuses año 2.009. En los hombres la tasa de accidentes de trabajo fue de 10,3 AT por cada 100 hombres y en las mujeres la tasa fue de 7,19 AT por cada 100 mujeres. El rango de edad que mayor tasa de accidentes de trabajo presento fue el de los más jóvenes 11,8 AT por cada 100 conductores del rango de 21 a 30 años.

En cuanto a la enfermedad profesional no se reporto ninguna en el año 2009 en este grupo de trabajadores.

La incapacidad temporal por contingencia común fue de 2.224 casos de ITCC, 2.060 casos de ITCC el 92,3% fueron en hombres y 164 casos de ITCC el 7,7% en mujeres en el año 2009. **De las 2.224 ITCC conocemos los días de baja pero no todos los diagnósticos. De 1.296 casos de ITCC el 58,3% no se conocen los diagnósticos por ser bajas cortas menores de 15 días.** De las restantes 928 casos de ITCC el 41,7% se conocen los diagnósticos. Los más frecuentes corresponden al sistema musculo-esquelético con 316 casos el 34,05 %, le siguen los trastornos mentales con 196 casos de ITCC el 21,1% y en el tercer lugar la patología del aparato digestivo con 94 casos de ITCC el 10,5%.

En los hombres como en las mujeres la mayor cantidad de casos de ITCC son en primer lugar por diagnósticos de patologías del sistema musculo-esquelético y en segundo lugar por diagnósticos de trastornos mentales.

El promedio de días de baja por contingencia común de las 2.224 ITCC fue de 37 días debido a números de días de baja extremos outliers y la moda de los 2.224 ITCC fue de 4 días.

La tasa de incapacidad temporal por contingencia común fue de 75,8 ITCC por cada 100 conductores de autobuses año 2.009. La tasa en hombres fue de 73,6 ITCC por cada 100 hombres y en las mujeres de 117,9 ITCC por cada 100 mujeres. El rango de edad que mayor tasa de ITCC presento fue el de los más jóvenes de 21-30 años con 95,3 ITCC por cada 100 conductores de este rango de edad y el de 31-40 años con 90 ITCC por cada 100 conductores de este rango de edad.

La mortalidad fue de cero en el año 2009 en este grupo de trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos.

Tabla 1. Tasas de daños a la salud en los conductores de autobuses urbanos activos por edad y sexo en el año 2.009

Daños a la salud	Rangos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
		<u>AT/ITCCN x100</u>		<u>AT/ITCC x100</u>		<u>AT/ITCC x100</u>	
		NºHombres Activos	n	NºMujeres Activos	n	Nºtrabajadores Activos	n
AT	21-30	11,2	16	20,0	2	11,8	18
	31-40	9,8	99	8,7	6	9,7	105
	41-50	11,0	129	3,6	2	10,6	131
	51-60	9,6	36	0,0	0	9,6	36
	Mayor de 60	9,8	10	0,0	0	9,8	10
	Total	10,3	290	7,1	10	10,2	300
ITCC	21-30	93,6	133	120,0	12	95,4	145
	31-40	87,2	879	131,8	91	90,0	970
	41-50	70,0	818	107,3	59	71,7	877
	51-60	45,5	170	40,0	2	45,5	172
	Mayor de 60	58,8	60	0,0	0	58,8	60
	Total	73,7	2.060	117,9	164	75,8	2.224

DISCUSION

El 81,9% de los trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos que asistieron a la vigilancia de la salud en el año 2.009 declararon que su estado de salud era bueno. Este 81,9% pertenece al 64,4% de la población total de conductores de autobuses por lo cual se puede deducir que la percepción del estado de salud en este colectivo es de bienestar, de buena salud. **Además se debe resaltar que después de aplicar los diferentes protocolos para la vigilancia de la salud en el 95,1% de ellos el resultado fue de idoneidad sanitaria, aptos sin restricciones. Lo que corrobora un buen estado de salud.**

Sin embargo, 67 conductores de cada 100 que asistieron a la vigilancia de la salud refirió alguna queja o síntoma de salud. Los síntomas referidos fueron en orden de frecuencia los síntomas musculoesqueléticos en el 51%. La queja o síntoma de dolor lumbar con un 25,3% menor en comparación con Gholan(5) 48,4%, Issever(8) 61% y **Alperovitch(13) 45,4%**. Todos estos autores concluyen que estas quejas continúan siendo altas en el grupo de los conductores debido a factores ergonómicos como asiento y respaldar incomodo, las posturas adoptadas durante el trabajo inadecuadas, posturas estáticas, jornada laboral y al poco espacio ocupado dentro del vehículo. **Es importante ver que en este estudio la queja o el síntoma de dolor de espalda es inferior si lo comparamos con otros estudios, probablemente las mejoras y programas en esta empresa como el control de los riesgos ocupacionales, la vigilancia de la salud, programas de ejercicio físico, control de la obesidad y estudios ergonómicos han ayudado a disminuir la frecuencia de síntomas musculoesqueléticos pero aun se podría seguir perfeccionando.**

Siguen los síntomas de mala salud mental con un 43% en comparación con Obelenis que encontró un 32,7% **debida a los niveles altos de vigilancia, posibles desastres potenciales como consecuencia de un error o falta de atención, atención al público, exposiciones a agresiones, repetitividad o monotonía todos estos constituyen factores de riesgo psicosocial que continúan presentes en el puesto de trabajo del conductor de autobús urbano, sumados a los efectos de la crisis económica que pueden tener traducción en los niveles de salud, en las manifestaciones de ansiedad, estrés, alteraciones del sueño y somatizaciones de diferentes localizaciones.**

El síntoma de ardor en el epigastrio fue un poco menor que el encontrado por Obelenis que fue de 17,3% en comparación con 13,5% encontrado en este estudio. **La epigastralgia reportada en diferentes estudios puede ser debida a malos hábitos alimentarios y horarios laborales.**

Se encontraron cifras tensionales elevadas en un 9,6% de los trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos que asistieron a la vigilancia de la salud menores en comparación con el 17% de las cifras tensionales mayores o iguales de 140/90 de la población española, incluyendo en ambos casos los hipertensos tratados y controlados (14).

Se encontró una tasa de 10,2 accidentes de trabajo en jornada por cada 100 trabajadores conductores de autobús urbano en esta empresa. Se accidentan más los hombres que las mujeres (en los hombres la tasa de accidentes de trabajo fue de 10,3 AT por cada 100 hombres y en las mujeres la tasa fue de 7,19 AT por cada 100 mujeres) y más los jóvenes en el rango de edad de los 21 a los 30 años tal como sucede en el mercado laboral de España, esto podría deberse a que tienen menos experiencia, menos antigüedad en el puesto de trabajo y probablemente por ser los "nuevos en la empresa" se rotan más las rutas y cubren diferentes turnos laborales. Aquí puede haber un sesgo en los datos obtenidos porque el estudio no cuenta con la información de la antigüedad en el puesto de trabajo.

Las incapacidades temporales de las cuales se tienen los diagnósticos son el 41,7% y presentan un orden de frecuencia de trastornos musculoesqueléticos, trastornos mentales, trastornos digestivos, trastornos del sistema nervioso-órganos de los sentidos y trastornos genitourinarios a diferencia del orden de frecuencia de morbilidad en conductores de autobús encontrado por Obelenis el cual fue, enfermedades respiratorias, intoxicaciones, trastornos del sistema nervioso, trastornos cardiovasculares y trastornos gastrointestinales. Estas diferencias pueden deberse a que no se conoció el diagnóstico del 58,3% de incapacidades temporales por contingencia común, lo cual puede darnos una información sesgada del orden de patologías que pueden estar presentado los conductores de autobuses urbanos de esta empresa.

En las tasas de incapacidades temporales por contingencia común vuelve a ser relevante que las más altas se presentan en el grupo de los jóvenes de 21 a 30 años. La tasa global de ITCC 75,8 episodios por cada 100 conductores de autobuses urbanos en el año 2.009 es alta. A diferencia de los accidentes de trabajo en las ITCC las mujeres presentaron tasas de ausentismo más altas que los hombres. Los episodios de ITCC en las mujeres fueron 164 de los cuales 114 correspondieron a procesos de baja en 41 mujeres que notificaron más de un episodio a lo largo del año 2.009. La tasa de episodios de ITCC en el año 2.009 fue de 120 ITCC por cada 100 mujeres en el rango de edad de 21 a 30 años y de 130 episodios de ITCC por cada 100 mujeres en el rango de edad de 31 a 40 años (superan el 100 por ciento porque una trabajadora puede tener varios episodios de ITCC en el año).

Los rangos de edades con mayores tasas son los de 21 a 40 años posiblemente debido al doble rol que tiene la mujer de hoy o dicho de otra manera al riesgo psicosocial de la doble presencia. De las restantes ITCC 2.060 ocurrieron en hombres y de estas 1.161 fueron de 441 hombres que notificaron más de un episodio de ITCC a lo largo del año 2.009.

En total son 482 trabajadores el 16,4 % con más de un episodio de ITCC en el año, aun cuando es un colectivo pequeño la tasa de episodios de ITCC en la empresa es elevada. La tasa de ausentismo por ITCC es elevada.

CONCLUSIONES

Los daños para la salud de los trabajadores y trabajadoras conductores de autobuses urbanos en esta empresa en el año 2.009 continúan siendo muy similares a los encontrados en la bibliografía, trastornos musculoesqueléticos, trastornos de salud mental, trastornos digestivos y trastornos cardiovasculares. Los trastornos musculoesqueléticos, digestivos y cardiovasculares van disminuyendo mientras los trastornos de salud mental van en aumento con respecto a otros investigadores, por lo que valdría la pena realizar estudios de cohortes prospectivos conociendo el estado de salud mental del trabajador al inicio y compararlo con el estado de salud mental pasados 5 años. Continuar haciendo un seguimiento para observar si la ocupación es un factor de riesgo para que la buena salud mental vaya en detrimento y aclarar si el ámbito laboral, el medio ambiente de trabajo tiene la capacidad de afectar a la salud psicológica. **Son numerosos los estudios que han encontrado relaciones entre los factores de estrés psicosocial evidentes en el trabajo con el bienestar de los conductores de autobuses y con el desempeño organizacional (15).**

Así mismo crear estrategias para prevenir la mala salud mental. La mala salud mental es un problema mundial que está presente en todas las edades, en diferentes culturas y grupos poblacionales, el coste de los problemas de salud mental se ha estimado entre el 3% al 4% del producto interno bruto, uno de cada cuatro europeos sufrirá algún trastorno mental al menos en una ocasión en su vida (16). Por estas razones la promoción de la salud mental y la prevención de los trastornos mentales puede ser una estrategia para promover la salud y el bienestar en este colectivo.

Existe una condición relacionada con el trabajo que puede empeorar la salud mental en la vida adulta y es el estrés en el lugar de trabajo. Las intervenciones para manejar el estrés pueden resultar beneficiosas porque disminuyen los daños a la salud. La base de muchos trastornos musculoesqueléticos, trastornos de salud mental y trastornos digestivos podrían ser psicosociales. Es indispensable establecer y elaborar evaluaciones de los riesgos psicosociales del puesto de trabajo. Identificados los riesgos procurar eliminarlos y si no es posible formar e informar de medidas preventivas e implantar programas de ayuda psicológica para el manejo del estrés y de resolución de problemas. Continuar fomentando hábitos de vida saludable y ejercicio físico.

Este trabajo puede ser de gran utilidad al servicio de prevención y salud de la empresa, para conocer el nivel de salud del colectivo de conductores y conductoras de autobuses. Evaluar si se han cumplido los objetivos propuestos de los planes de prevención que había hasta ese momento y planificar mejor las intervenciones en optimizar las condiciones de trabajo.

Puede servir como base a otras empresas de transporte para compararse. Realizar mejoras, seguimientos y continuar el proceso de investigación para conseguir avances en el perfeccionamiento de la ocupación del conductor de autobús encaminado a obtener los menores efectos de daños para la salud de estos trabajadores.

La principal limitación es que el estudio se realizó en trabajadores conductores de autobuses expuestos y no hubo un grupo control de no expuestos para poder comparar y determinar si es realmente la exposición la que ocasiona el daño a la salud. O conocer el estado de salud al inicio de estos trabajadores. Otra limitación es que la base de datos con la que se contó para el estudio es muy amplia y fue difícil a la hora de definir lo que se quería medir, por lo cual según bibliografía encontrada se escogieron las variables.

La fortaleza principal fue conocer el número total de expuestos a los riesgos laborales de conductor de autobús. La base de datos fue amplia y bien estratificada donde se registraron los daños a la salud que se produjeron en el año 2009.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Servicio de Prevención y Salud de TMB, a todos los trabajadores por su colaboración, tiempo y aportes.

Agradezco a la Dra. Marta Espinós directora de mi trabajo por su dedicación e interés en el desarrollo de este trabajo y a mi tutor el Dr. Miquel Mira por su soporte.

BIBLIOGRAFIA

1. Gonzalez E, editor. Prevención de riesgos laborales. 9ª ed. Madrid: Tecnos; 2009.
2. Tse J, Flin R, Mearns K. Bus driver well-being review: 50 years of research. In: Transportation research part f. Scotland UK ; 2006. P. 89-114.
3. Obelenis V, Gedgaudiene D, Vasilavicius P. Working conditions and health of the employees of public bus and trolleybus transport in Lithuania. Medicina 2003;39(11):1103-9.
4. Szeto GP, Lam P. Work-related musculoskeletal disorders in urban bus drivers of Hong-Kong. J Occup Rehabil 2007 Jun;17(2):181-88.
5. Gholam HS. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of health: Risk factors of musculoskeletal disorders in bus drivers. Iran; 2001.
6. Tamrin SB, Yokoyama K, Jalaludin J, Aziz NA, Jemoin N, Nordin R, et al. The association between risk factors and low back pain among commercial vehicle drivers in peninsula Malaysia: A preliminary result. Ind Health 2007 Apr;45(2):268-78.
7. Mira M, Espinos M, Morales P, Segarra I, Sisa M, Lopez L, et al. Vigilancia de la salud en trabajadores que refieren síntomas de estrés percibidos, cambios en biomarcadores de activación del eje hipofisoadrenal. Servei de prevenció de TMB.. Barcelona; 2007.
8. Issever H, Onen L, Sabuncu H, Altunkaynak O. Personality characteristics, psychological symptoms and anxiety levels of drivers in charge of urban transportation in Istanbul. Occup Med 2002; 52(6):297-03.
9. Nasri H, Moazenzabeh M. Coronary artery disease risk factors in drivers versus people in other occupations. Arya Journal 2006; 2 (2): 75-78.
10. Gimeno D, Benavides FG, Mira M, Martinez JM, Benach J. External validation of psychological job demands in a bus driver sample. J Occup Health 2004 Jan; 46(1):43-8.
11. Budd T. Violence of work : New findings from the 2000 British crime survey. London. Health & Safety executive. 2001.
12. Kjeld B. The Healthy Bus Project in Denmark: need for an action potential assessment. Health promotion international 2004;19 (2):205-14.

13. Alperovitch D, Santo Y, Masharawi Y, Leurer M, Ushvaed D, Kalichman L. Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *Isr Med Assoc J.* 2010 Jan; 12(1):26-31.
14. Sociedad Española de hipertensión Arterial. Guía española de hipertensión arterial 2005.
15. Tse J, Rhona F, Mearns K. Bus-ting a gut. The strains of an urban bus driver. In: Third International Conference of traffic & transport Psychology. Nottingham England. September 2004.
16. LLopis E, Van Alst S, Anderson P. Promoción de la salud mental y prevención de los trastornos mentales: una visión general de Europa. *Rev. Asoc. Esp.Neuropsiq* 2004.

ANEXOS

ANEXO 1: TRABAJADORES ACTIVOS EN EL AÑO 2009 POR SEXO

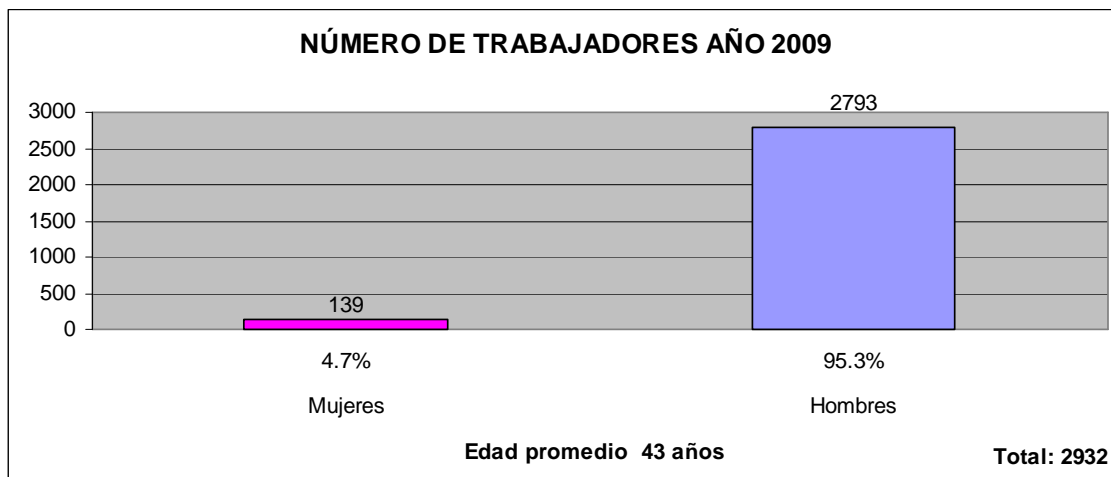


Tabla1: CONDUCTORES DE AUTOBUSES ACTIVOS EN EL AÑO 2009 POR EDAD Y SEXO

EDAD	HOMBRE		MUJER		Total	%
	n	%	n	%		
21-30	142	5,1	10	7,2	152	5,2
31-40	1008	36,1	69	49,7	1077	37,2
41-50	1168	41,8	55	39,6	1223	42,2
51-60	373	13,3	5	3,5	378	11,9
Mayor de 60	102	3,7	0	0,0	102	3,5
Total	2793	95,2	139	4,7	2932	100

ANEXO 2: PERCEPCION DEL ESTADO DE SALUD DE LOS TRABAJADORES QUE ASISTIERON A LA VIGILANCIA DE LA SALUD.

Percepción de salud	Hombre		Mujer		Total	Porcentaje
	n	%	n	%		
Muy bueno	227	12,5	10	13,3	237	12,5
Bueno	1255	69,2	56	74,7	1311	69,4
Regular	277	15,3	8	10,6	285	15,1
Malo	28	1,6	0	0,0	28	1,5
Muy malo	2	0,1	0	0,0	2	0,1
NS/NC	25	1,3	1	1,4	26	1,4
Total	1814		75		1889	100,0

ANEXO 3: SINTOMAS REFERIDOS DE SALUD MENTAL EN EL CUESTIONARIO DE VIGILANCIA DE LA SALUD

SINTOMA REFERIDO	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Tristeza	92	5,0	5	6,7	97	5,1
Ansiedad	225	12,4	12	16,0	237	12,5
Nerviosismo	260	14,3	11	14,7	271	14,3
Agotamiento	69	3,8	4	5,3	73	3,9
Se preocupa en exceso	300	16,5	11	14,7	311	16,5
Dificultad para relajarse	208	11,5	14	18,6	222	11,7
Falta de esperanza al futuro	41	2,3	2	2,7	43	0,2
Se siente poco gratificado	52	2,9	2	2,7	54	2,8
Puede tener prontos	156	8,6	5	6,6	161	8,5
Problemas para concentrarse	73	4,0	5	6,6	78	4,1
Problemas de sueño	264	14,6	4	5,3	268	14,1

ANEXO 4: SINTOMAS REFERIDOS DEL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO EN EL CUESTIONARIO DE VIGILANCIA DE LA SALUD

SINTOMA	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Dolor contractura cervical	471	26,0	29	38,6	500	26,4
Dolor contractura dorsal	108	5,9	4	5,3	113	5,9
Dolor contractura lumbar	463	25,6	17	22,6	480	25,3
Dolor contractura hombro	233	12,8	13	17,3	246	13,0
Dolor contractura brazo	72	3,9	3	4,0	79	3,9
Dolor contractura codo	60	3,3	1	1,3	61	3,2
Dolor contractura muñeca/mano	76	4,2	8	10,6	84	4,5
Dolor contractura muslo	101	5,6	5	6,6	106	5,6
Dolor contractura rodilla	243	13,6	9	12,0	252	13,2
Dolor contractura tobillo	72	3,9	2	2,7	79	3,9
Dolor contractura pie	71	3,9	2	2,7	73	3,9