



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Instituto de Ingeniería y Tecnología

Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Avanzada

“Impacto del estrés laboral en el Índice de Masa Corporal en mandos medios y superiores de la industria maquiladora”

Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias de la Ingeniería Avanzada

Oziely Daniela Armenta Hernández

Becada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Bajo la dirección de:

Dra. Aidé Aracely Maldonado Macías

Y la codirección de:

Dr. Jorge Luis García Alcaraz

Ciudad Juárez Chihuahua a 09 de Noviembre del 2020

Resumen

En este documento se presenta el desarrollo de la investigación en el periodo del Doctorado de Ciencias de la Ingeniería Avanzada. Esta investigación tiene como objetivo encontrar las relaciones existentes entre el estrés laboral, el burnout, la actividad física y los hábitos alimentarios con la Obesidad en los mandos medios de la industria maquiladora de Cd. Juárez Chihuahua. Como objetivos específicos se pretende encontrar las relaciones entre las dimensiones de cada una de las variables con la Obesidad y con ello poder presentar recomendaciones a las industrias sobre estos temas que hoy en día son de gran importancia a nivel mundial. Todo lo anteriormente descrito se llevó a cabo en la industria maquiladora de Ciudad Juárez Chihuahua. Para poder comenzar con la investigación se conformó un cuestionario de 5 etapas, la primera etapa es la del Estrés laboral que se midió con el Cuestionario del Contenido del Trabajo de Karasek consta de 27 preguntas clasificadas en 6 dimensiones, la segunda etapa es la del Burnout consta de 16 preguntas clasificadas en 3 dimensiones y se utilizó el cuestionario de Maslach Burnout Inventory General Survey versión en español de Moreno, la tercer etapa es la de hábitos alimentarios y se utilizó el cuestionario de ansiedad hacia la comida de Benito-Cepeda este cuestionario consta de 37 preguntas clasificadas en 9 dimensiones, la cuarta etapa fue la de la actividad física donde se utilizó el cuestionario de actividad física de Baecke este cuestionario consta 21 preguntas clasificadas en 3 dimensiones. El cuestionario se aplicó en 16 empresas de la industria maquiladora de Ciudad Juárez Chihuahua donde se obtuvo una muestra de 933 participantes solo de mandos medios y superiores.

Los resultados obtenidos contribuyen a explicar el impacto del estrés laboral en el Índice de Masa Corporal en mandos medios y superiores de la industria maquiladora en cuestión, éstos fueron difundidos a través de Congresos y publicaciones en revistas de reconocido prestigio.

Un artículo nombrado: Relationship between Burnout and Body Mass Index in Senior and Middle Managers from the Mexican Manufacturing Industry en la revista International Journal Environmental Research Public Health, con un factor de impacto de 2.849.

Un artículo nombrado Effects of Job Content and Physical Activity on Body Mass Index among Obese Managers of the Mexican Manufacturing Industry en la revista International Journal Environmental Research Public Health, con un factor de impacto de 2.849

Un artículo con el nombre de Impact of Job Strain and being overweight on middle and senior managers from the manufacturing sector in the Mexican industry en la revista *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, donde lo publicarán en el 2021 y esta revista cuenta con un factor de impacto de 1.132.

Un artículo indizado con el nombre de Development of a descriptive study of work stress, physical activity, eating habits and obesity in the maquiladora industry using software applications publicado en la revista *International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics* en el año 2020

Como complementarios se presentan capítulos de libro y asistencia a congresos:

El primer capítulo con el nombre de Knowledge Management of Work Stress in Mexican Manufacturing Environments: Models of the Relationships Between Burnout and the Body Mass Index Among Middle and Senior Managers en : Handbook of Research on Knowledge Management for Contemporary Business Environments de IGI-GLOBAL.

Otro capítulo con el nombre de: Job Strain Index by gender among middle and high managers of the maquiladora industry in Ciudad Juarez Mexico en Springer se presentó en el Congreso AHFE.

Otro capítulo con el nombre de: Relación del estrés laboral y la obesidad explicada por la actividad física y hábitos alimentarios en estudios industriales una revisión de literatura en Springer se presentó en el Congreso AHFE.

Otro capítulo con el nombre de: Relación del contenido del trabajo y burnout en empleados con diferente índice de masa corporal en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Cd. Juárez Chihuahua: una revisión de literatura se presentó en el congreso SEMAC.

Además de Participación en Congresos como:

International Congress of the International Commission on Occupational Health – Work Organization and Psychosocial Factors (ICOH-WOPS) en la Ciudad de México del 29 Agosto al 1 Septiembre del 2017.

XXIV Congreso internacional de ergonomía SEMAC en la ciudad de Mexicali del 18 al 21 de Abril del 2018.

Applied Human Factors and Ergonomics AHFE en la ciudad de Orlando Florida del 21 al 25 Julio del 2018.

Applied Human Factors and Ergonomics AHFE en la ciudad de Washington D.C del 24 al 28 Julio del 2019.

Agradecimiento

Primero que nada, agradezco infinitamente a Dios por darme la oportunidad de desarrollar esta etapa en mi vida y lograrla con éxito. Por otro lado, quiero agradecerle a mi familia que siempre me apoyo en mis decisiones y a lo largo de este camino, a mi prometido por apoyarme siempre que lo necesite y por impulsarme siempre. Y por último y no menos importante a mi directora la Dra. Aidé Maldonado, a mi codirector el Dr. Jorge Luis García, a la Dra. Liliana Avelar y al coordinador del DOCIA el Dr. Juan Luis Arellano al que me apoyaron siempre en el transcurso de mi etapa como estudiante, gracias por sus consejos y por su ayuda siempre que la necesité.

Dedicatoria

Este logro tan grande y que no muchas personas tienen la oportunidad de realizarlo quiero dedicárselo primero que nada a mi Familia que siempre me apoyo en todo momento, y que me dio las armas que se necesitan para ser una buena estudiante y sobre todo una buena persona, llevándome siempre por el camino del bien y llenando de valores.

Por otro lado, también le quiero dedicar este logro a mi prometido por que en esta etapa de mi vida fue donde lo conocí, y siempre me apoyo en todo momento, hasta los momentos en los que nos tuvimos que separar por mis viajes, gracias por siempre estar apoyándome y dándome los ánimos para continuar con esta etapa.

Tabla de Contenido

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Introducción | 10 |
| 1.1 | Antecedentes | 10 |
| 1.2 | Planteamiento de problema | 13 |
| 1.2.1 | La elevada presencia de estrés en México..... | 13 |
| 1.2.2 | Estadísticas de los trastornos derivados del estrés y sus efectos. | 14 |
| 1.2.3 | La obesidad México | 15 |
| 1.2.4 | Escasez de estudios sobre estrés laboral y obesidad y su medición. | 15 |
| 1.2.5 | Hábitos alimentarios y actividad física en México..... | 16 |
| 1.3 | Modelo hipotético general y declaración de variables | 17 |
| 1.4 | Objetivo General | 18 |
| 1.4.1 | Objetivos Específicos | 18 |
| 1.5 | Preguntas de investigación | 18 |
| 1.6 | Hipótesis General | 18 |
| 1.6.1 | Hipótesis Específicas para cada publicación..... | 19 |
| 1.7 | Justificación..... | 21 |
| 2. | MARCO TEÓRICO | 22 |
| 2.1 | Marco conceptual | 22 |
| 2.1.1 | Análisis..... | 22 |
| 2.1.2 | Ecuaciones Estructurales..... | 22 |
| 2.1.3 | Variables de las ecuaciones estructurales..... | 23 |
| 2.1.4 | Definición de Burnout..... | 24 |
| 2.1.5 | Dimensiones del Burnout..... | 25 |
| 2.1.6 | Contenido del Trabajo (JCQ) | 26 |
| 2.1.7 | Índice de Masa Corporal | 26 |
| 2.1.8 | Instrumentos de medición del estrés | 27 |
| 2.2 | Estrés Laboral..... | 29 |
| 2.2.1 | Fisiología del estrés..... | 30 |
| 2.2.2 | Modelos del estrés laboral..... | 31 |
| 2.2.3 | La actividad física y el estrés | 32 |
| 2.2.4 | Los hábitos alimentarios y el estrés..... | 33 |
| 2.3 | La obesidad y sobrepeso en México..... | 34 |
| 2.3.1 | Actividad física en México..... | 35 |
| 2.3.2 | Hábitos alimentarios en México..... | 36 |
| 2.3.3 | Estrés Laboral en la Industria..... | 37 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.3.4 | Mandos medios y superiores | 38 |
| 2.3.5 | Industria Maquiladora de Ciudad Juárez Chihuahua..... | 40 |
| 3. | MATERIALES Y MÉTODOS | 41 |
| 3.1 | Materiales | 41 |
| 3.1.1 | El cuestionario..... | 41 |
| 3.1.2 | Contenido del trabajo | 41 |
| 3.1.3 | Burnout..... | 42 |
| 3.1.4 | Obesidad (Actividad física de Baecke y FCQ-RASGO)..... | 42 |
| 3.1.5 | Datos Generales y Consentimiento de ética de la investigación | 43 |
| 3.1.6 | El software de análisis | 43 |
| 3.1.7 | Software SPSS..... | 43 |
| 3.1.8 | Softwares para Modelos de Ecuaciones Estructurales | 43 |
| 3.2 | Metodología | 43 |
| 3.2.1 | Trabajo de Campo | 44 |
| 3.2.2 | Validación estadística de la información..... | 44 |
| 3.2.3 | Validación y depuración de datos | 44 |
| 3.2.4 | Generación de modelos de ecuaciones estructurales..... | 45 |
| 3.2.5 | Efectos Directos | 45 |
| 3.2.6 | Índices de ajuste del modelo | 45 |
| 3.2.7 | Coeficiente de variables latentes | 46 |
| 3.2.8 | Sumatoria de efectos directos, indirectos y totales..... | 46 |
| 4. | RESULTADOS | 47 |
| 4.1 | Modelo de la relación del Burnout y el IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora mexicana..... | 47 |
| 4.1.1 | Relationship between Burnout and Body Mass Index in Senior and Middle Managers from the Mexican Manufacturing Industry | 47 |
| 4.1.2 | Conclusiones | 49 |
| 4.2 | Modelo de los efectos del Contenido del Trabajo y la Actividad física en el Índice de Masa Corporal de los mandos medios y superiores obesos de la industria maquiladora mexicana. 50 | |
| 4.2.1 | Effects of Job Content and Physical Activity on Body Mass Index among Obese Managers of the Mexican Manufacturing Industry | 50 |
| 4.2.2 | Conclusiones: | 53 |
| 4.3 | Modelo del impacto del estrés laboral en mandos medios y superiores obesos de la industria maquiladora mexicana..... | 54 |
| 4.3.1 | Impact of Job Strain and being overweight on middle and senior managers from the manufacturing sector in the Mexican industry | 54 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.3.2 | Conclusiones de este artículo | 55 |
| 4.4 | Un estudio descriptivo del estrés laboral, la actividad física, los hábitos alimentarios y la obesidad en la industria maquiladora. | 56 |
| 4.4.1 | Development of a descriptive study of work stress, physical activity, eating habits and obesity in the maquiladora industry using software applications..... | 56 |
| 4.5 | Capítulos de libro | 57 |
| 4.5.1 | Knowledge Management of Work Stress in Mexican Manufacturing Environments: Models of the Relationships Between Burnout and the Body Mass Index Among Middle and Senior Managers..... | 57 |
| 4.5.2 | Job Strain Index by gender among middle and high managers of the maquiladora industry in Ciudad Juarez Mexico..... | 57 |
| 4.5.3 | Descriptive Study About Job Strain Index, Physical Activity and Eating Habits Among Employees of a Mexican Manufacturing Industry. | 58 |
| 4.5.4 | Relación del estrés laboral y la obesidad explicada por la actividad física y hábitos alimentarios en estudios industriales una revisión de literatura. | 58 |
| 4.5.5 | Relación del contenido del trabajo y burnout en empleados con diferente índice de masa corporal en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Cd. Juárez Chihuahua: una revisión de literatura..... | 59 |
| 4.6 | Congresos..... | 60 |
| 4.7 | Estancia académica | 60 |
| 4.8 | Participaciones extracurriculares..... | 60 |
| 5. | Conclusiones | 61 |
| 5.1 | Investigaciones futuras..... | 61 |
| | Referencias..... | 62 |
| | Apéndice A..... | 70 |
| | Apéndice B..... | 81 |
| | Apéndice C..... | 82 |
| | Apéndice D..... | 82 |
| | Apéndice E..... | 82 |
| | Apéndice F..... | 82 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1.1 Factores que provocan el estrés (Rodríguez, 2012) | 14 |
| Figura 1.2 Modelo hipotético inicial del impacto del estrés laboral, actividad física, hábitos alimentarios y el IMC..... | 17 |
| Figura 2.1 Principales Causas de mortalidad general en México, 2012 (INEGI, 2012) | 34 |
| Figura 2.2 Enfermedades causadas por la Obesidad. | 35 |
| Figura 2.3 Hábitos alimenticios en México (Mercawise, 2016) | 37 |
| Figura 4.1 Modelo de Normo Peso con dimensiones de Burnout..... | 48 |
| Figura 4.2 Modelo de Sobrepeso con dimensiones de Burnout | 49 |
| Figura 4.3 Modelo de Obesidad con dimensiones de Burnout..... | 49 |
| Figura 4.4 Dimensiones del JCQ con el IMC | 52 |
| Figura 4.5 Dimensiones de la Actividad Física con el IMC | 52 |
| Figura 4.6 Modelo Integrador de Actividad física y JCQ con el IMC | 53 |
| Figura 4.7 Modelo con dimensiones del JCQ con el Sobrepeso | 55 |

1. Introducción

En este primer capítulo se presentan los antecedentes del estrés laboral, el contenido del trabajo y los efectos o relaciones que tienen con la obesidad. Así mismo, se presenta el impacto o repercusiones que tienen estos trastornos sobre los individuos y las organizaciones.

Este proyecto presenta una investigación transversal, correlacional explicativa confirmatoria en la cual se involucran aspectos como el burnout, el contenido del trabajo, sobrepeso, obesidad y normo peso. El interés por realizar esta investigación es que las organizaciones quieren conocer más de los efectos que provoca el burnout y el estrés laboral en relación con las enfermedades metabólicas, ya que hoy en día estos trastornos van en incremento.

1.1 Antecedentes

Como antecedentes del problema se presenta la descripción del síndrome de burnout y el estrés laboral, así como sus dimensiones y las afectaciones que se han relacionado con problemas en la salud como lo son la obesidad y el sobrepeso ya que hoy en día presentan un crecimiento alarmante en el mundo y particularmente en nuestro país.

El burnout es un concepto dado a conocer por Bradley (1969), también conocido como síndrome de desgaste profesional. Este síndrome afecta directamente a los individuos y se muestra como el deterioro y agotamiento descomunal continuo, incorporado a una disminución radical de energía y acompañado a menudo de una pérdida de motivación. Así mismo, González y Guillermo (2009) mencionan que el Burnout se empezó a estudiar a partir del 2000. Desde entonces diversos autores han realizado estudios en los diferentes sectores de la industria; por ejemplo, la investigación realizada por Medellín (2008) enfocada a la industria automotriz, la creada por Aguirre, Medellín, Vázquez, Gutiérrez y Fernández (2014) enfocada en la industria de ensamble, y la elaborada por Aranda e Ibarra (2014) enfocada en la industria de la electrónica.

De acuerdo con Llanea (2002), diversos estudios muestran que en los países avanzados hay un incremento evidente en la prevalencia de enfermedades multicausales relacionadas con el trabajo y en particular los síntomas asociados con el estrés. Por definición, el estrés laboral es un sufrimiento que tiene efectos en la manufactura, al perturbar la salud física y mental de los trabajadores; cuando las exigencias del trabajo no igualan sus capacidades, los recursos o necesidades del trabajador. Es decir, cuando el sujeto observa sus situaciones como una amenaza que sobre pasa sus recursos y capacidades (Calabrese, 2006; Calabrese 2010; Lazarus y Folkman, 1986).

Este síndrome solo se ha estudiado en nuestro país en profesiones donde su impacto es directamente con el personal, los trabajos más estudiados son médicos, enfermeras y maestros (Juárez-García, Idrovo, et al., 2014). Sin embargo, recientes investigaciones indican que el síndrome de burnout está presente en los mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Ciudad Juárez, incluida la del ramo automotriz (Camacho-Alamilla, Maldonado-Macias, García-Alcaraz, y Hernández-Arellano, 2014; Maldonado-Macías, Camacho-Alamilla, Torres, Alcaraz, y Limón, 2015). El Burnout se hace manifiesto en grado medio en sus tres dimensiones. De forma general, los resultados indican que 46.26% tiene un nivel bastante o extremo de burnout, un 15.51% nivel medio y 38.23% un nivel bajo o nada de burnout. Otras investigaciones anteriores han demostrado que el síndrome de burnout está presente en los mandos medios y superiores y que las dimensiones del burnout si tienen una relación directa con los diferentes grados de IMC (Índice de Masa Corporal). El estudio realizado por (Armenta, Maldonado, García y Avelar, 2016) muestra resultados importantes, donde el síndrome de burnout se presenta en grado medio en las 3 dimensiones y por niveles resulto que más del 70% de la muestra presenta algún nivel del síndrome de burnout. El mismo estudio presenta resultados sobre la relación del síndrome de burnout con el IMC en empleados con normo peso y sobrepeso, en donde se encontró que en la muestra de normo peso solo las dimensiones de agotamiento emocional y eficacia profesional son significativas y muestran una relación del 15% de explicación. Sin embargo, en la muestra de sobrepeso solo la dimensión de cinismo resulto significativa y presento solo un porcentaje del 1% de explicación. Es importante resaltar que estos resultados son un parteaguas para que las investigaciones futuras sean más eficientes e involucren más variables que puedan explicar mejor los diferentes grados de IMC.

Otro tema que se trata en esta investigación es el del estrés laboral, el cual se aborda a partir del modelo de demandas de control- soporte social de Karasek (1979). Este modelo consta de siete dimensiones: demanda de trabajo psicológica, uso de habilidades, autoridad de decisión, soporte social y compañero, inseguridad laboral y demanda física de trabajo. Este modelo se explica cuando existen altas demandas de trabajo que afectan psicológicamente al personal y no existe un control sobre estas cargas y conllevan a la pérdida de producción en el trabajo (Van den Berg, Robroek, Plat, Koopmanschap, y Burdorf, 2011). En el estudio elaborado por (Armenta, Maldonado, García, 2014) se presentan resultados donde se aplicó un instrumento que integra el cuestionario del contenido del trabajo (JCQ) de Karasek para una muestra de mandos medios y superiores de la industria maquiladora. Donde se encontró que el 28.8% de la muestra presenta estrés laboral.

En esta investigación se utilizarán dos de los instrumentos más reconocidos para el estudio del estrés laboral, el JCQ y el Maslach Burnout Inventory (MBI). El cuestionario JCQ es un

instrumento diseñado para medir aspectos sociales y psicosociales en las tareas que generan estrés laboral (Karasek y Theorell, 1990). Mientras que el MBI estudia el estrés a partir de 3 dimensiones: agotamiento emocional, cinismo o despersonalización y la eficacia profesional (Maslach y Jackson, 1981).

Otra de las variables que se investigará en este proyecto es la obesidad que se define como una depósito anormal o excesivo de grasa que puede ser dañino para la salud. Una forma de medir la obesidad es el IMC, esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o mayor a 30kg/m^2 es una persona obesa y con un IMC igual o mayor a 25kg/m^2 es tomado en cuenta con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son factores de peligro para cuantiosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, los padecimientos cardiovasculares y el cáncer. En el 2014, el 39% de los adultos de 18 o más años presentaron sobrepeso y estas cifras van aumentando año con año. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) que evaluó a 38,208 personas adultas arrojó que la prevalencia de obesidad y sobrepeso fue del 71.28% que representa a 48.6 millones de personas. Los resultados mostraron que la obesidad se presentó con mayor frecuencia en mujeres con un 37.5% y para el caso de los hombres en un 26.8%. Como se mencionó anteriormente, la escasez de estudios que establezcan una relación clara entre el estrés y la obesidad dificulta la comprensión del problema e impide tomar acciones más efectivas para su prevención. Sin embargo, se resalta la investigación de Ahola et al. (2012), quienes encontraron que la eficacia profesional reduce de una forma directa el sobrepeso, mientras que en las demás dimensiones no se encontró alguna relación. Por otro lado, no se encontró evidencia de que exista una relación entre el sobrepeso y la obesidad con las dimensiones de JCQ (las demandas psicológicas, la alta toma de decisiones y el soporte social, la falta de uso de habilidades y de las demandas físicas) (Blandina-Fernández y González-Jaimes, 2014).

En lo que se ha investigado en la literatura sobre estos síndromes y su relación con la obesidad en la industria maquiladora los estudios son muy escasos, en lo que se refiere a la rama de la industria, existe pocos estudios. En el trabajo de Camacho, Maldonado, García, Palacios y Valenzuela, (2015) se presenta un modelo estructural del síndrome de burnout y obesidad en mandos medios y superiores de la industria maquiladora en Ciudad Juárez donde se demuestra que la dimensión de eficacia profesional reduce un 20% a la obesidad. En el estudio presentado por (Armenta, Maldonado, Garcia y Avelar, 2016) se crearon modelos de ecuaciones donde se estudia el impacto de estrés laboral y el índice de masa corporal. Los resultados generados por parte del modelo con IMC de normo peso fueron que la dimensión de agotamiento emocional disminuye en

un 29% al normo peso, la dimensión de eficacia profesional aumenta el tener un peso normal en un 22%, por parte del modelo de sobrepeso, solo la dimensión de cinismo resulto significativa y disminuye el tener sobrepeso en un 12%.

1.2 Planteamiento de problema

Para plantear el problema se abordan los siguientes aspectos: la elevada presencia de estrés laboral en México, los trastornos derivados del estrés para los cuales que se observa una tendencia al alza, la prevalencia de obesidad en el país y factores que la influyen como la escasa actividad física y hábitos alimentarios precarios de la población. Además, hasta el momento no se han encontrado estudios donde la relación entre el estrés laboral y la obesidad sea clara o se manejen las variables de manera conjunta.

1.2.1 La elevada presencia de estrés en México

En la actualidad, México es el país con mayor estrés laboral según la OMS (Juárez, 2016), diversos autores mencionan que hay un incremento evidente en el padecimiento de enfermedades relacionadas con el trabajo y en específico con síntomas asociados al estrés (Llaneza 2002). Cada vez es mayor la amenaza que perciben los trabajadores al exceder sus recursos y capacidades y es por ello que comienzan con síntomas o problemas ocasionados por el estrés laboral (Calabrese, 2006; Calabrese 2010). Los trabajadores mexicanos ocupan el segundo lugar en el mundo con mayor índice de estrés laboral solo después de los chinos; en México las cifras van en aumento ya que entre el 30% y 60 % de los trabajadores mexicanos presentan estrés laboral (Becerril, 2010).

El estrés en nuestro país es ocasionado por distintos factores tanto sociodemográficos, como psicosociales y físicos, en la siguiente figura se muestran los factores más comunes causantes del estrés, así como los síntomas y conductas que se presentan.

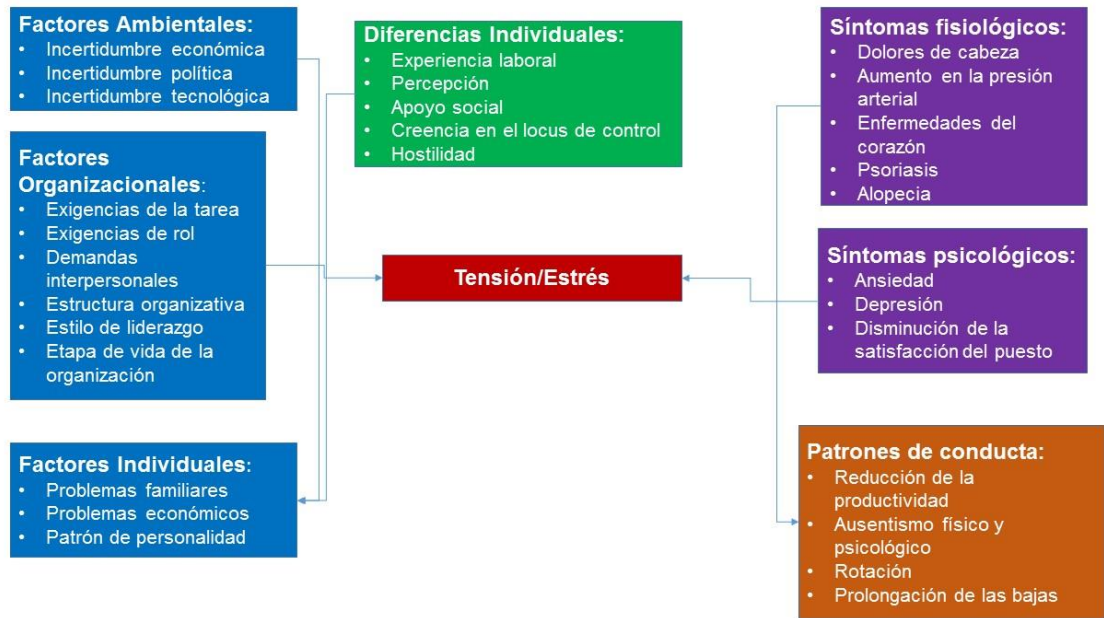


Figura 1.1 Factores que provocan el estrés (Rodríguez, 2012)

1.2.2 Estadísticas de los trastornos derivados del estrés y sus efectos.

Según el estudio de Vázquez, Noriega & López (2005), el estrés fue de 56.7% en áreas de producción mientras que en las áreas administrativas fue de un 36.4%. Actualmente han sido más frecuentes las patologías por elementos psicosociales que trastornan la salud y ocasionan la ausencia de trabajadores en su centro laboral como fatiga, estrés crónico, así como el acoso laboral, entre otros que van en aumento a afirmó Paz Román (2015). Este mismo autor también afirma que, aunque el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) no cuenta con investigaciones ni estadísticas, está reconociendo que las afectaciones por factores psicosociales son originadas por el entorno laboral y que generan incapacidad, y la posible indemnización de los empleados. Los trastornos en la salud derivados del estrés afectan en el desarrollo de las actividades de la persona provocando baja productividad, fallas en la calidad, entre otras consecuencias (Forbes, 2011; Marrau, 2009). Además de los efectos en la salud, los efectos operacionales son otro aspecto importante del problema y que todas las consecuencias que estas afectaciones producen aumentan los costos de producción de las empresas (Arenas y Cantú, 2013; Gestal, 2003; Juno y Noriega, 2004; Valecillo et al. 2009; Kim y Han, 2014).

Es importante observar los efectos negativos que producen el estrés laboral y la obesidad ya que se han incrementado los problemas cardiovasculares, respiratorios, gastrointestinales entre otros, afectando la salud física y la mental del ser humano, además cada año aumenta la mortalidad

en empleados industriales (Ahola, Vaananen, Koskinen, Kouvonen, y Shirom, 2010). Por otra parte, incrementa el riesgo de padecer diabetes y algunos cánceres (Dávila-Torres et al., 2015) y enfermedades cardiovasculares que son la principal causa de defunción mundial en el 2012 (OMS, 2015).

1.2.3 La obesidad México

En la actualidad, la obesidad es una de las principales complicaciones de salud pública debido a su dimensión, su acelerado crecimiento y el efecto negativo sobre la salud de la población que lo padece. La obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) es conocida como una enfermedad integral, crónica y multicausal, no exclusiva de países económicamente desarrollados. La OMS (2015) por su parte, la define como una acumulación anormal o excesiva de grasa. Respecto, a esta problemática México tiene el segundo lugar de prevalencia en el mundo de obesidad en personas adulta (30%), la cual es diez veces mayor que la de países como Japón y Corea (Dávila-Torres et al., 2015). Además, se considera una de las principales causas de muerte en el mundo, al morir cerca de 3.4 millones de personas adultas por algunas de las enfermedades que genera.

Respecto a la magnitud del problema, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), estima que para un futuro no muy lejano más del 60% de la población mundial padecerá de sobrepeso u obesidad, datos alarmantes para nuestro México ya que es el que ocupa los primeros lugares en obesidad (Franco, 2012).

1.2.4 Escasez de estudios sobre estrés laboral y obesidad y su medición.

Es importante mencionar como parte del problema de esta investigación, la escasez de los estudios relacionados con estas variables y las dimensiones de cada una de ellas, ya que es una oportunidad para la investigación. Se han encontrado estudios donde se relacionan algunas de las dimensiones de burnout y las del JCQ con la obesidad y entre ellas mismas, pero no existen estudios donde se relacionen todas estas las variables de manera conjunta. Un estudio de (Ahola 2012), quien encuentra que la dimensión de eficacia profesional se relaciona con la disminución de la obesidad y sobrepeso, (Nevanpera et al. 2012 y Proper, Koppes, Meijer & Bemelmans 2013), encontraron que la dimensión de agotamiento emocional está asociada con el comer incontrolado y las emociones.

Por parte del estrés laboral, se encuentra el contenido del trabajo donde se encuentra el modelo de demandas-control-soporte social (Karasek 1979) este modelo que explica el estrés laboral en función del balance entre las demandas psicológicas del trabajo y el nivel de control del trabajador sobre estas. Se encontraron algunos estudios donde no se presenta alguna evidencia clara

de la relación entre la obesidad y las dimensiones de demandas psicológicas, demandas físicas, la falta de uso de habilidades, la alta toma de decisiones y el soporte social del JCQ (Blandina y González, 2014). Además, otra parte del problema son las deficiencias en los instrumentos de medición, y al momento de medir la variable de obesidad ya que se cree que existen más factores que pueden explicar de una manera más completa dicha variable (Calvo, Sánchez, Rosado y García, 2011; Medrano, Acosta, Ruiz y Vargas, 2007) y la contribución a esta investigación es poder encontrar algunos ítems u otros factores que puedan explicar mejor dichas variables.

Para determinar relaciones que expliquen de una manera más completa el impacto del estrés en la obesidad, en esta disertación se plantea manejar otros factores que describan mejor esta variable, como lo son la Actividad Física (AF) y los hábitos alimentarios. Estos factores permitirán obtener más información donde se pueden obtener mejores resultados de explicación.

1.2.5 Hábitos alimentarios y actividad física en México

Los factores que se tomarán en cuenta para explicar mejor a la obesidad son la actividad física y los hábitos alimentarios. La realización de actividad física (AF), lo cual contiene la práctica de algún deporte, incrementa la calidad de vida y ayuda al bienestar de las personas al mejorar su salud (Eberth y Smith, 2010). Medir la actividad física es necesario para entender parte del fenómeno del acrecentamiento en la frecuencia alarmante de casos de obesidad en México. Una manera de vida activa con la ejecución de AF regular tiene efectos positivos en el control y prevención de enfermedades crónicas como la obesidad, hipertensión, diabetes mellitus tipos II. Por otro lado, también puede ocasionar cambios positivos en el plano psicológico, aumentando la autoestima, la autosatisfacción, el estado de ánimo en general y disminuyendo la ansiedad y depresión. Las estadísticas en nuestro país acerca de la actividad física muestran que un 58.2% de la población no realizan ninguna actividad, donde por género las mujeres son las que menos actividad física realizan con un 63.3% en cambio los hombres un 52.3% declararon que no practican ninguna actividad (INEGI, 2017).

En cuanto a los hábitos alimentarios en México un 50% de las personas piensan que tiene una alimentación buena o balanceada, solamente un 17% del total de las personas encuestadas dijo estar satisfecho con su figura, lo cual deja entrever que hay mucho por trabajar para mejorar la autopercepción y sobre todo para prevenir futuras dificultades en la salud. Alrededor de un 85% de las personas consideran que sus hábitos alimentarios podrían mejorar, esto incluye realizar comidas balanceadas, dejar de consumir productos altos en azúcares y grasas, pero también activarse físicamente ya que solo el 17% de las personas se sienten conformes con su peso.

1.3 Modelo hipotético general y declaración de variables

En la siguiente figura se presenta un modelo hipotético, donde se aprecian los factores junto con sus variables descriptivas.

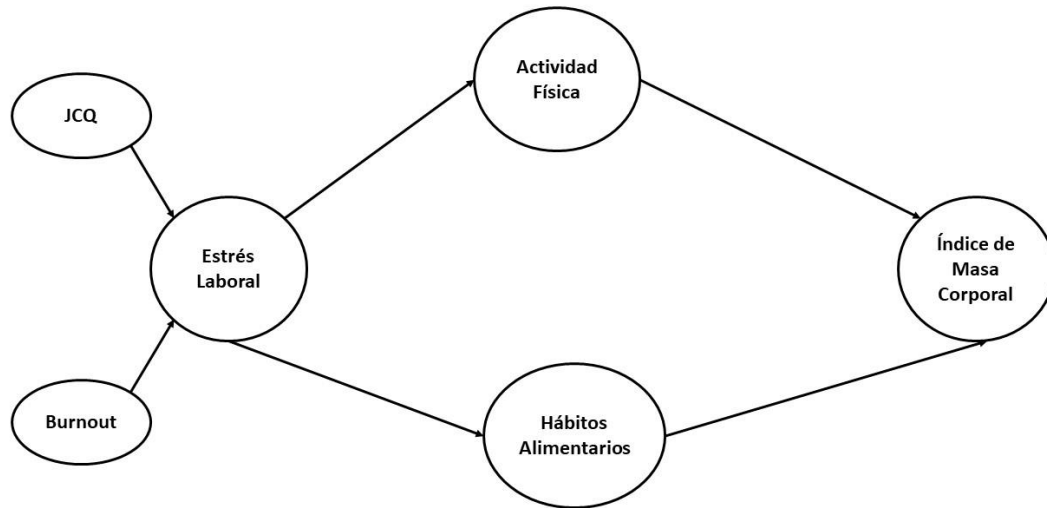


Figura 1.2 Modelo hipotético inicial del impacto del estrés laboral, actividad física, hábitos alimentarios y el IMC.

Estrés Laboral será explicado por el Contenido del trabajo (JCQ) el cual consta de 6 dimensiones que son: demandas de trabajo, uso de habilidades, autoridad de decisión, apoyo de los compañeros, apoyo de los supervisores, inseguridad laboral. Y por el Burnout que consta de 3 dimensiones, el agotamiento emocional, el cinismo y la eficacia profesional.

La actividad física será explicada por 3 dimensiones, aquella realizada en el trabajo, actividad física deportiva y actividad física en el tiempo libre.

Los hábitos alimentarios serán explicados por 9 dimensiones las cuales son, intenciones y planes para consumir comida, anticipación de refuerzo positivo que puede resultar de comer, anticipación de cambio por estados negativos y sentimientos como resultado de comer, Falta de control sobre la comida, pensamientos o preocupaciones con la comida, “craving” como un estado fisiológico, emociones que se pueden experimentar antes y durante búsqueda de comida o comer, Indicios que pueden iniciar el “craving” para la comida, culpa por “craving” o por convertirse en uno de ellos.

Y por último el IMC que está determinado por el peso y la talla de los participantes.

1.4 Objetivo General

Determinar el impacto del estrés laboral y obesidad en mandos medios y superiores de la industria maquiladora en Ciudad Juárez Chihuahua.

1.4.1 Objetivos Específicos

1. Desarrollar un estudio descriptivo de la muestra
2. Determinar el impacto que existe entre las dimensiones del contenido del trabajo y el IMC
3. Determinar el impacto entre las dimensiones del burnout y el IMC
4. Determinar el impacto entre las dimensiones de la actividad física y el IMC
5. Determinar el impacto entre las dimensiones de los hábitos alimentarios y el IMC
6. Determinar el impacto del estrés laboral, actividad física y hábitos alimentarios con el IMC

1.5 Preguntas de investigación

Falta preguntas de investigación ¿Cómo se describe la muestra?

1. ¿Cuál es el impacto entre las dimensiones del contenido del trabajo y IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Ciudad Juárez?
2. ¿Cuál es el impacto entre las dimensiones de burnout y el IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Ciudad Juárez?
3. ¿Cuál es el impacto entre la actividad física y IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Ciudad Juárez?
4. ¿Cuál es el impacto entre los hábitos alimentarios y IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Ciudad Juárez?
5. ¿Cuál es el impacto de las relaciones del estrés laboral con la actividad física y hábitos alimentarios con el IMC?

1.6 Hipótesis General

Existe una relación positiva y directa entre las dimensiones del contenido del trabajo, las dimensiones del burnout y el IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Cd. Juárez.

1.6.1 Hipótesis Específicas para cada publicación

1.6.1.1 Relación entre el Burnout y el Índice de Masa Corporal en mandos medios y superiores de la industria maquiladora mexicana.

Hipótesis 1: En los altos y medios directivos de la industria manufacturera de Ciudad Juárez, México, existe una relación positiva entre el cinismo y el IMC.

Hipótesis 2: Existe una relación positiva entre el agotamiento emocional y el IMC.

Hipótesis 3: Existe una relación negativa entre la eficacia profesional y el IMC.

En las siguientes figuras se presenta de forma gráfica las relaciones de cada modelo.

1.6.1.2 Efectos del Contenido del Trabajo y la Actividad física en el Índice de Masa Corporal de los mandos medios y superiores obesos de la industria maquiladora mexicana.

Hipótesis 1: Existe una relación positiva entre las dimensiones de estrés laboral del JCQ y el IMC en gerentes medios y altos obesos ($<30 \text{ kg} / \text{m}^2$) de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 2: Existe una relación negativa entre las dimensiones de la actividad física y el IMC en los gerentes medios y altos obesos ($<30 \text{ kg} / \text{m}^2$) de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 3: Existe una relación negativa entre el estrés laboral del JCQ y la actividad física hacia el IMC en mandos medios y altos obesos ($<30 \text{ kg} / \text{m}^2$) de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 4: Las hipótesis anteriores establecen que existirá una relación positiva entre el Contenido Laboral y el IMC, y una relación negativa entre la actividad física y el IMC con los efectos correspondientes.

1.6.1.3 Impacto del estrés laboral en mandos medios y superiores obesos de la industria maquiladora mexicana.

Hipótesis 1: Existe una relación negativa entre las demandas de trabajo y el sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 2: Existe una relación positiva entre el uso de Habilidades y el Sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 3: Existe una relación positiva entre la Toma de decisiones y el Sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 4: Existe una relación positiva entre el Apoyo Social y el Sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

1.6.2 Alcances y Delimitaciones

En cuanto a los alcances y delimitaciones del estudio. En cuanto al Burnout, se utilizará el Maslach Burnout Inventory (Maslachburnout en sus 3 dimensiones (agotamiento emocional, cinismo y eficacia profesional). En cuanto al cuestionario del contenido del trabajo en sus 6 dimensiones (demandas físicas, demandas de trabajo, uso de habilidades, autoridad de decisión, inseguridad laboral y soporte social) y el IMC y sus clasificaciones permitirán caracterizar la muestra como peso normal, sobrepeso y obesidad.

la obesidad se maneja por medio del índice de masa corporal, circunferencia abdominal, actividad física involucra tres dimensiones (trabajo, deportiva y tiempo libre) a través del cuestionario de Baecke y hábitos alimentarios se estará utilizando el instrumento de Ansiedad hacia la comida de FCQ Rasgo que involucra nueve dimensiones (intenciones y planes para consumir comida, anticipación de refuerzo positivo que puede resultar de comer, anticipación de cambio por estados negativos y sentimientos como resultado de comer, Falta de control sobre la comida, pensamientos o preocupaciones con la comida, “craving” como un estado fisiológico, emociones que se pueden experimentar antes y durante búsqueda de comida o comer, Indicios que pueden iniciar el “craving” para la comida, culpa por “craving”).

Esta investigación se limita a mandos medios y superiores dentro de los cuales se encuentran gerentes, supervisores, jefes de grupo, administrativo de manufactura y administrativo de oficinas por lo tanto esta investigación solo será válida para las empresas maquiladoras con la muestra de población. Se limita solo a mandos medios y superiores ya que es el personal que está relacionado directamente con el manejo de gente a su cargo y por lo tanto con mayores demandas de trabajo y mayores responsabilidades esto quiere decir que se encuentran bajo un estrés laboral constante.

Se tomarán en cuenta algunas variables sociodemográficas como, el peso, la altura, el género, estado civil, la antigüedad laboral, el puesto de trabajo, las horas trabajadas por semana, edad, número de hijos, cargo, el tiempo en el cargo y nombre de la empresa.

Y por último el estudio se desarrolla en la industria maquiladora de Ciudad Juárez Chihuahua, ya que Ciudad Juárez es una de las ciudades es considerada zona industrial y es una de las ciudades con mayor número de empresas maquiladoras, en el norte de México es considerada un punto industrial muy importante a nivel mundial, ya que tiene como beneficio o ventaja el ser frontera y poder relacionarse con los mercados extranjeros con mayor facilidad.

1.7 Justificación

Los beneficios de esta investigación son poder contribuir a las investigaciones sobre los efectos del estrés laboral y la obesidad ya que debe haber una mayor comprensión de los efectos para poder mejorar la calidad de vida en el trabajo y sobre todo la salud del individuo (Benevides y Pereira, 2006), por otra parte, los resultados de la investigación ayudaran a comprender mejor la problemática, y serán los pioneros en presentar resultados de la prevalencia de estos trastornos en los mandos medios de la industria maquiladora.

Identificar el impacto de la relación de estas variables arrojará datos valiosos sobre las características de los individuos que lo están padeciendo y uno de los beneficios más importantes que se obtendrá será poder proporcionar medidas preventivas por parte de la empresa y estrategias a los grupos más vulnerables de padecerlo. Para poder prevenir los efectos de estos trastornos, es conveniente identificar el impacto de la relación existente entre el estrés laboral y la obesidad, todo esto para lograr que las empresas con esta investigación puedan comenzar con los proyectos de mejora para el rendimiento tanto del personal como de la propia empresa ya que debido a estos trastornos se obtienen consecuencias en el ámbito individual como a nivel colectivo.

Los resultados del modelado estructural permitirán la confirmación de las hipótesis planteadas sobre las relaciones de impacto entre el estrés laboral y la obesidad. El modelado estructural se considera una metodología idónea para el estudio y análisis de múltiples variables y determinar la magnitud de sus efectos. Estos efectos contribuirán a definir el impacto del estrés laboral y la obesidad, y estos resultados permitirán crear recomendaciones, estrategias o programas de prevención o de reducción de estos trastornos y consigo de los efectos negativos como consecuencia del estrés laboral y la obesidad.

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se realizará una revisión de literatura exhaustiva y crítica de los temas de investigación para determinar hasta donde está el conocimiento y donde esta nuestra oportunidad de contribución.

2.1 Marco conceptual

2.1.1 Análisis

Un análisis es el hecho de separar las partes de un elemento para investigar su naturaleza, su función y/o su significado. En otra definición el análisis alcanza muchos tipos de acciones con características y ámbitos diferentes, en resumen, es todo acto que se hace con el fin de estudiar, ponderar, valorar y concluir respecto un objeto, persona o condición (Moore, 2000).

2.1.2 Ecuaciones Estructurales

La modelación de ecuaciones estructurales, también conocida como análisis estructural de covarianza, o simplemente, modelos causales (Arbuckle, 2007; Byrne, 2010; Lavee, 1988). El modelado estructural se considera una metodología idónea para el estudio y análisis de múltiples variables y determinar la magnitud de sus efectos. Se basa en 2 puntos, uno si un conjunto de variables observadas en realidad provee significado a un constructo diseñado con base en la teoría (confirmación de una estructura de factores) y dos si un conjunto de constructos ajusta a un modelo teórico (confirmación de una serie de modelos de regresión ejecutados sincrónicamente).

El beneficio de utilizar las ecuaciones estructurales es realizar modelos confirmatorios que le permitan al investigador reafirmar analizando matemáticamente la muestra la relación existente entre el fundamento teórico y las relaciones propuestas. De acuerdo con Ruiz et al. (2010), los puntos fuertes del empleo de los SEM son varias. La más importante es permitir la representación gráfica del proceso causal bajo estudio, lo cual permite una conceptualización clara de lo que se está estudiando. Como segundo punto, la posibilidad de crear hipótesis sobre los efectos causales entre las variables. Además, de permitir la concatenación de efectos entre variables. Estas cualidades, han permitido que su aplicación en publicaciones académicas sea predominante (Calvo-Porrá, Martínez-Fernández, & Juanatey-Boga, 2013; Hair, Sarstedt, Pieper, y Ringle, 2012). Los resultados del modelado estructural permitirán la confirmación del impacto de las relaciones sobre las hipótesis planteadas.

2.1.3 Variables de las ecuaciones estructurales

Antes que nada, es necesario definir correctamente el tipo de variable en cada caso de estudio. De acuerdo con Ruiz et al. (2010), destacan las siguientes:

Variable observada o indicador: son aquellas que se mide a los sujetos, por ejemplo, la información con la que contamos a partir de un cuestionario.

Variable latente: es la característica que se desearía medir pero que no se puede observar.

Error: representa tanto los errores asociados a la medición de una variable como el conjunto de variables que no han sido contempladas en el modelo y que pueden afectar a la medición de una variable observada. Es decir, la proporción de la varianza no explicada.

Variable exógena: es aquella que afecta a otra variable y que no recibe efecto de ninguna variable. Las variables independientes de un modelo de regresión son exógenas.

Variable endógena: es aquella que recibe efecto de otra variable. La variable dependiente de un modelo de regresión es endógena. Toda variable endógena debe ir acompañada de un error.

Variable de agrupación: Es una variable categórica que representa la pertenencia a las distintas subpoblaciones que se desea comparar.

En las ecuaciones estructurales se utilizan otros conceptos como:

Colinealidad: es una situación no deseable en la que una de las variables independientes es una función lineal de otras variables independientes (SPSS, 2007).

Covarianza: la covarianza entre dos variables aleatorias es una medida de la naturaleza de la asociación entre las dos. La varianza puede ser positiva, negativa o cero. Una covarianza positiva es cuando una variable aleatoria tiene un resultado mayor a su media, la otra también tiende a estar por arriba de su media. Además, para Emery, Finnerty, y Stowe (2000), una varianza negativa indica lo contrario, un resultado más alto de una tiende a estar asociado a un resultado más abajo de la otra

Correlación: trata de buscar la una medida matemática lo más ajustada y exacta que determine el grado de relación entre las variables, es decir que exprese la diferencia existente entre la ecuación obtenida por regresión (valores estimados) y los valores reales de la distribución (Fernández, Cordero, y Córdova, 2002). La correlación se mide a través el coeficiente de correlación, el cuál toma valores comprendidos entre -1 (una correlación negativa perfecta) y 1 (una correlación positiva perfecta) (SPSS, 2007).

Validez: es el grado en que el instrumento proporciona datos que reflejen realmente los aspectos que interesan estudiar (Laudeau, 2007).

Confiabilidad: la confiabilidad de un instrumento se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se examina en distintas ocasiones con los mismos cuestionarios; o como afirman McDaniel y Gates (1999) es la capacidad del mismo instrumento para producir resultados congruentes cuando se aplica por segunda vez en condiciones tan parecidas como sea posible (Bernal, 2006).

Coefficiente de Alfa de Cronbach: es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Lee J. Cronbach en 1951. Es una medida de confiabilidad asociada con la variable latente. Por lo general aumenta con el número de indicadores utilizados y es a menudo un poco menor que el coeficiente de confiabilidad compuesto, otra medida de confiabilidad (Kock, 2013). La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente relacionados (Welch y Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentra el valor de alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

2.1.4 Definición de Burnout

Este síndrome fue definido la primera vez en 1969 por H.B. Bradley como símbolo de un fenómeno psicosocial presente en oficiales de policía de libertad condicional, utilizando el término staff burnout.

El síndrome burnout es un padecimiento clínico definido en 1974 por el psiquiatra Herbert Freudenberger quien observó que hacia el año de abordar a trabajar en un proyecto con pacientes toxicómanos la mayoría sufría una progresiva pérdida de energía, hasta llegar al agotamiento, así como desmotivación para el trabajo, junto con varios síntomas de ansiedad y de depresión. Freudenberger describió cómo estas personas se tornaban menos sensibles, poco tolerantes e incluso agresivas en relación con los pacientes, con un trato rezagado y cínico, con tendencia a culpar al paciente de los problemas que padecía.

El síndrome de burnout es una contestación al estrés laboral crónico. El estrés laboral se describe como un vínculo de fenómenos que ocurren en el organismo del trabajador con la participación de situaciones estresantes derivadas directa o indirectamente del trabajo que pueden dañar su salud.

Desde la perspectiva clínica de Freudenberger, este demostró que el síndrome de burnout hace referencia a la experiencia de agotamiento, decepción, pérdida de interés por la actividad laboral,

que surge en los profesionales que trabajan en contacto directo con personas en la prestación de servicios y como resultado de desgaste por la demanda persistente de un conjunto de perspectivas inalcanzables (Huibers, Beurskens, 2003).

Más adelante Maslach dio a conocer oficialmente el concepto del síndrome en 1977 dentro del congreso Anual de la Asociación Americana de Psicólogos, definiéndolo como un síndrome tridimensional caracterizado por agotamiento, despersonalización y baja realización personal que puede ocurrir con personas que trabajan directamente con personas a su cargo.

Por otro lado, Edelwich y Brodsky (1980) definen al burnout como el deterioro progresivo del idealismo, energía y motivos vividos por la parte en las profesiones de servicio como resultado de las circunstancias de trabajo.

2.1.5 Dimensiones del Burnout

Las dimensiones del Burnout según Maslach son las siguientes:

Agotamiento emocional: Es una situación de falta de energía o de los recursos emocionales propios, una experiencia de estar emocionalmente cansado debido al trato diario y continuo con personas a las que hay que estar pendiente como objeto de trabajo. Aparece el desgaste, la fatiga y expresiones físicas y psíquicas en representación del deterioro de los recursos emocionales y personales, experimentándose una sensación de no tener más nada que ofrecer profesionalmente (Maslach 2001).

Despersonalización: Desarrollo de actitudes, cinismo y sentimientos negativos hacia las personas destinatarias. Los sujetos presentan un incremento en la irritabilidad, con la pérdida de la motivación, con reacciones de distanciamiento y hostilidad hacia los pacientes y compañeros de trabajo (Maslach 2001).

Falta de realización profesional: Existe un sentimiento de inadecuación e incompetencia personal que se traduce en respuestas negativas de estos profesionales en su autoevaluación para trabajar. Afecta la habilidad en la ejecución del trabajo y la relación con las personas que ayuda; hay disminución de productividad, autoestima e incapacidad para soportar la presión. Se considera relacionado a una falta de conciliación de la realidad con las expectativas del sujeto. (McKnight, Glass, 1995, Maslach 2001)

2.1.6 Contenido del Trabajo (JCQ)

El JCQ creado por Karasek (1998) es un cuestionario que está diseñado para medir factores psicosociales relacionados con el trabajo sirve para recopilar datos sobre el tipo de trabajo realizado en su puesto y las calificaciones necesarias para llevar a cabo satisfactoriamente su trabajo este cuestionario debe ser llenado por cada empleado y debe ser actualizado por lo menos 1 vez al año, este documento describe los deberes y responsabilidades de cada uno de los empleados en su puesto de trabajo.

Hoy en día hay muy pocos estudios en México sobre JCQ uno de ellos lo hizo Cedillo Y Karasek (2003) “Comportamiento Psicométrico del Cuestionario de Contenido de Trabajo en trabajadores mexicanos por sexo y actividad productiva” con este estudio se dieron cuenta que no eran muy diferentes los estudios internacionales con este solo había una diferencia de 2 ítems.

El JCQ está diseñado para medir escalas de evaluación de las exigencias psicológicas, el cuestionario consta de escalas las más características son las siguientes:

Demanda de Control: predice el riesgo relacionado con estrés y el comportamiento activo- pasivo del puesto de trabajo Demanda Psicológica: Cuando la exigencia es alta y la libertad de decisión es baja

Demanda Física: Maneja todos los esfuerzos físicos para el desarrollo musculo esquelético

Demandas de Trabajo: Trata del control del trabajador sobre su rendimiento en el puesto que desarrolla.

Uso de habilidad: contiene preguntas sobre habilidades y creatividad del trabajador.

Toma de decisión: habla sobre la toma de decisiones y la organización.

Apoyo Social: Analiza el impacto entre los compañeros de trabajo tanto instrumental como socioemocional.

Inseguridad Laboral: analiza que tan seguro se siente el trabajador realizando su trabajo.

2.1.7 Índice de Masa Corporal

La obesidad y el sobrepeso es una complicación de la salud pública tanto en los países avanzados como en países en vías de desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) piensa que la obesidad es una epidemia de un padecimiento crónico no contagioso que comienza en edades tempranas con un origen multicausal (2,3), y estima que en el 2015 se incrementará a 2,3 mil

millones de personas con sobrepeso y 700 millones de personas obesas. Se ha definido el sobrepeso como un peso de 10 a 20% mayor a la estatura en centímetros. Considerando como un peso ideal, un peso menor del 10% en hombres y de 15% en mujeres en relación con la estatura, se considera que un individuo tiene sobrepeso cuando su índice de masa corporal (IMC) se encuentra entre 25kg/m^2 y $29,9\text{kg/m}^2$, y se considera obesidad cuando su IMC sobre pasa los $29,9\text{ kg/m}^2$ de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (Jensen y Ryan 2013).

Las causas de la obesidad y el sobrepeso primordialmente son los hábitos alimentarios, o un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las gastadas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) presenta algunas de las consecuencias más importantes que este padecimiento provoca, son las enfermedades cardiovasculares, trastornos en el aparato locomotor, molestias musculoesqueléticas entre muchas más.

Existen muchas técnicas para prevenir y anular este trastorno Klein (2011) plantea un cambio de estilo de vida, hacer ejercicio, hábitos alimentarios saludables e incorporarlos a la rutina diaria.

2.1.8 Instrumentos de medición del estrés

En este punto se presentan algunos de los diferentes instrumentos de medición tanto como para determinar el estrés Laboral. Como ya se había mencionado anteriormente existen varios modelos y en esta sección explicaremos algunos.

Staff Burnout Scale

Jones (1989) sugiere una escala que contiene 30 ítems, la escala busca medir aspectos cognitivos, afectivos, conductuales y psicofisiológicos.

La escala propone una puntuación general que esta lanza un grado dependiendo la frecuencia en la que el individuo responda. Este instrumento presenta una estructura factorial con cuatro componentes: Insatisfacción con el trabajo, Tensión Psicológica e Interpersonal, Enfermedad Física y Destres y Negativas Relaciones Personales con los Pacientes. Este instrumento solo mide el Burnout en profesiones relacionadas con la salud.

Maslach Burnout Inventory

Maslach y Jackson (1981) es un instrumento de 22 ítems en donde se le plantea al individuo una serie de preguntas sobre sus pensamientos, sentimientos después le siguen otros sobre su trabajo y desempeño. Se deberá contestar a la pregunta con qué frecuencia y existe una serie de siete

respuestas que van desde el Nunca hasta diario, en la versión original se deberá contestar dos veces el cuestionario ya que uno es con qué frecuencia y el otro con que intensidad.

El MBI se divide en 3 subescalas: Agotamiento Emocional (9 ítems),

Despersonalización (5 ítems) y Reducida Realización Personal (8 ítems) y de cada una de estas se obtiene una puntuación ya sea baja, media o alta la cual nos permite identificar la frecuencia del Burnout.

Energy Depletion Index

Garden (1987) este instrumento no trata de medir el Burnout, trata de una escala para darle valor a la Depleción de la Energía que se refiere a el Agotamiento Emocional de Maslach y Jackson.

Esta escala se compone de 7 ítems que mide niveles de energía y agotamiento tras el análisis factorial existen 2 factores: depleción de la energía con 4 ítems y con un .82 de fiabilidad y Sentimientos Energéticos y entusiasmo con 3 ítems y .18 de fiabilidad la autora dice que con su estudio puede llegar a la dimensión central del Burnout la cual responde con Agotamiento Emocional.

Job Content Questionnaire

El JCQ creado por Karasek (1998) es un cuestionario que está diseñado para recopilar datos sobre el tipo de trabajo realizado en su puesto y las calificaciones necesarias para llevar a cabo satisfactoriamente su trabajo este cuestionario debe ser llenado por cada empleado y debe ser actualizado por lo menos 1 vez al año, este documento describe los deberes y responsabilidades de cada uno de los empleados en su puesto de trabajo.

El JCQ está diseñado para medir escalas de evaluación de las exigencias psicológicas, el cuestionario consta de escalas las más características son las siguientes:

Demanda de Control: predice el riesgo relacionado con estrés y el comportamiento activo- pasivo del puesto de trabajo Demanda Psicológica: Cuando la exigencia es alta y la libertad de decisión es baja

Demanda Física: Maneja todos los esfuerzos físicos para el desarrollo musculo esquelético

Latitud de Decisión: Trata del control del trabajador sobre su rendimiento en el puesto que desarrolla se mide en 2 dimensiones según Karasek y Theorell (1990):

- 1) discreción de habilidad: contiene preguntas sobre habilidades y creatividad del trabajador.

- 2) Autoridad de decisión: habla sobre la toma de decisiones y la organización.
- 3) Apoyo Social: Analiza el impacto entre los compañeros de trabajo tanto instrumental como social.

2.2 Estrés Laboral

El termino estrés se refiere a una tensión nerviosa o emocional, existen muchas definiciones del estrés algunas son psicológicas otras sociales etc.

Por su parte Rivera (2013), define el estrés laboral como un conjunto de fuerzas emocionales, cognoscitivas, fisiológicas y del comportamiento, ante situaciones nocivas del contenido, organización o entorno de trabajo; que se identifica por altos niveles de excitación y angustia con la sensación de no poder controlar a la situación; considerándose además una falta de complacencia de este.

El impacto del estrés laboral sobre la salud produce un deterioro lento y indeleble de los sistemas biológicos, pudiendo provocar, entre otras enfermedades físicas, deterioro psicoemocional, trastornos de la conducta y alteraciones emocionales (Calabrese, 2010).

En el mundo de la neurociencia el estrés es la falta de capacidad de adaptarse a un cambio y esto conlleva 3 modos:

La fuerza del estrés está controlada en sus componentes emocionales, conductuales y fisiológicos por la hormona liberadora de corticotropina (CRH). El conocimiento de la organización del sistema CRH (la CRH y los péptidos relacionados, las proteínas ligadas a la CRH, los receptores de la CRH) en el cerebro debería permitir una mejor comprensión de la fisiología y la fisiopatología de la reacción al estrés.

2. La reacción del eje hipotálamo-hipófiso-córticosuprarrenal (eje HPA o corticotrópico) al estrés está modulado en su intensidad y su duración por el feedback de los glucocorticoides al nivel del hipocampo. Siendo las neuronas hipocámpicas muy sensibles al exceso o a la insuficiencia de glucocorticoides, la variación de la eficacia de este sistema de freno debería dar cuenta de las diferencias individuales de reactividad al estrés.

3. La reciprocidad de las interacciones entre el sistema inmunitario y el sistema nervioso central, a través de la combinación citoquinas-glucocorticoides, constituye otro elemento regulador cuyo funcionamiento alterado puede estar en el origen de la patología (ej. las enfermedades autoinmunes).

2.2.1 Fisiología del estrés

Se pueden recordar brevemente algunos aspectos fisiológicos del tratamiento del estrés y del síndrome general de adaptación, ya que además se trata de nociones clásicas.

- *El análisis del estresor se descompone en tres fases:*

1. Recepción del estresor y filtro de las informaciones sensoriales por el tálamo.

2. Luego, programación de la reacción al estrés poniendo en juego el *córtex* prefrontal (implicado en la toma de decisión, la atención, la memoria a corto plazo) y el sistema límbico por un análisis comparativo entre la nueva situación y los "recuerdos": la respuesta se hará en función de la experiencia.

3. Finalmente, activación de la respuesta del organismo (vía la amígdala [memoria emocional] y el hipocampo [memoria explícita]). Esta respuesta pone en juego el complejo hipotálamo-hipofisiario, así como la formación reticular y el *locus coeruleus*.

- *El síndrome general de adaptación se descompone también en tres fases:*

1. La primera es la fase de alerta. En reacción a un estresor, el hipotálamo estimula las suprarrenales (en su parte medular) para secretar la adrenalina, cuyo objetivo es suministrar la energía en caso de urgencia. Habrá entonces una serie de respuestas del organismo como un aumento de la frecuencia cardíaca, una vasodilatación, un aumento de la vigilancia (puesta en juego también por la noradrenalina [NA]).

2. La segunda fase es la fase defensa (o resistencia) que se activa solamente si el estrés se mantiene. Las suprarrenales (en la zona fasciculada) van a secretar entonces un segundo tipo de hormona, el cortisol. Su papel, es esta vez, el de mantener constante el nivel de glucosa sanguínea para nutrir los músculos, el corazón, el cerebro. Por una parte, la adrenalina suministra la energía de urgencia; por otra, el cortisol asegura la renovación de las reservas. Es una fase de resistencia, el organismo debe "aguantar".

3. La fase de agotamiento (o de relajamiento) se instala si la situación persiste y se acompaña de una alteración hormonal crónica (con consecuencias orgánicas y psiquiátricas). Si la situación persiste todavía más, es posible que el organismo se encuentre desbordado, inclusive agotado. Poco a poco las hormonas secretadas son menos eficaces y comienzan a acumularse en la circulación. Resultado: el organismo está invadido de hormonas que tendrán un impacto negativo sobre la salud (Duval,2010).

2.2.2 Modelos del estrés laboral

En esta sección se describen algunos modelos de los más relevantes en el entorno de los factores psicosociales.

Modelo de ajuste persona ambiente de French y Kahn (1962): Este modelo trataba de determinar el grado de ajuste entre el individuo y el entorno en que realiza su trabajo. Este grado se observa en dos aspectos: en nivel de capacidades y habilidades del sujeto para cumplir con las demandas y la medida en que se satisfacen sus necesidades. La falta de ajuste en cualquiera de esos aspectos sería una fuente de estrés. Para ello, se establecería una secuencia causal desde las características del entorno laboral, la forma en la que responde hasta factores a largo plazo sobre la salud física y mental.

Modelo cíclico de estrés laboral de McGrath (1976): su finalidad era establecer las distinciones cruciales dentro del fenómeno del estrés laboral y proponer una serie de hipótesis entre sus niveles, la activación y la ejecución de la tarea. Sus componentes principales eran la situación “objetiva”, la situación percibida por los empleados, la selección de la respuesta ante la situación laboral y la conducta en sí misma. Los componentes se afectarían en una manera secuencial, de forma que la situación es percibida amenazante por el individuo seleccionado producirá una respuesta que se convertirá en una conducta que afecte la situación.

Modelo Equilibrio Esfuerzo-Recompensa (ERI): la teoría de este modelo está basada en que un desequilibrio entre esfuerzo y refuerzo conduce a cambios psicobiológicos negativos y a una hiperactividad del sistema nervioso autónomo (SNA). Las consecuencias de este desequilibrio se acentúan por una alta necesidad de control. Si bien, estos son algunos de los modelos que predominaron en la década de los sesenta y setentas.

El modelo de ajuste persona-ambiente ha sido sustituido por el modelo de tensión laboral o Job strain model (JSM) de Karasek (1979). Según, Serrano, Salvador, et al. (2015), este modelo está siendo predominante y más comprehensivo hasta la fecha, tanto a nivel de número de publicaciones, como de popularidad. Se ha indicado que el modelo de Karasek tenía mayor “poder predictivo”, siendo respaldado además de una gran cantidad de publicaciones.

Modelo de tensión laboral de Karasek: A finales de los 70, Karasek propuso el modelo de demandas-control o JSM en el que se destacaba diferentes aspectos relacionados al trabajo y la salud. Este modelo, plantea la hipótesis de que las enfermedades laborales relacionadas con el estrés surgen cuando se perciben altas demandas psicológicas/trabajo y un bajo control. Es decir, cuando el individuo tiene que enfrenar las responsabilidades, las presiones y la incertidumbre al

tomar decisiones y utilizar sus habilidades (Belkić, Savić, y World, 2013), pero sin tener los recursos propios suficientes para controlar y resolver esas demandas (Robbins, 2015). De esta forma R.A Karasek y Theorell (1990), deducen cuatro tipos de trabajo distintos con la combinación de altos y bajos niveles de demandas y control en el trabajo.

Trabajos de tensión alta: Es el cuadrante de mayor preocupación para los especialistas, pues representa un alto riesgo de tensión acumulada que deriva en enfermedad crónica puesto que los trabajadores experimentan altos niveles de agotamiento. De esta forma, se han observado incrementos de la respuesta de la presión arterial, la frecuencia cardíaca y otros indicadores del sistema nervioso autónomo, cuando aumenta la dificultad de la tarea.

Trabajos activos: (alta demanda y alto control). Son trabajos desafiantes y reforzantes, teniendo las personas recursos para solventar los retos propuestos. Trabajos de poca tensión (3): (Baja demanda y alto control). Poco riesgo de padecer enfermedades o desequilibrio psicológico por el trabajo. Las demandas son asumibles por el control del trabajo.

Trabajos pasivos: (baja demanda y bajo control). Las personas tendrían altos niveles de cansancio o de riesgo de enfermedad similar a los trabajadores activos. Existe una pérdida de motivación y las habilidades adquiridas.

2.2.3 La actividad física y el estrés

El estrés puede alterar los patrones de actividad, ya sea disminuyendo la actividad física o aumentando el comportamiento. Es decir, las personas pueden ejercer con menos frecuencia la actividad física o pasan más tiempo siendo sedentarios. En este aspecto se han encontrado estudios que avalan que a mayor estrés más actividad física prácticas y también que a mayor estrés menos actividad física deseas realizar, pero la mayoría de los estudios encuentran una relación más fuerte en que las personas estresadas tienden hacer sedentarios y esto conlleva a que sea mayor la obesidad.

Se han encontrado estudios donde la relación entre el estrés y la actividad física si existe y se considera de gran importancia para poder prevenir las afectaciones a la salud que estos problemas conllevan.

El estudio de Nikell y el de Suarez menciona que los buenos hábitos tanto los alimentarios como la realización de actividad física son factores muy importantes para la reducción del estrés, hablan de que la actividad física juega un papel de gran importancia ya que se considera como un protector hacia el estrés, así que entre más activas físicamente sean las personas las posibilidades de tener

problemas relacionados con el estrés son menores (Nikell et al. 2018; Ramón Suárez, Zapata Vidales, and Cardona-Arias n.d.); otro estudio realizado por Ríos menciona que la capacidad de adaptación al estrés aumenta cuando las personas realizan una actividad física (Ríos Bustos et al. 2017).

Gallego es otro de los autores que se han dedicado a investigar la relación de la actividad física con el estrés y el menciona que la realización de la actividad física contribuye a la disminución de los niveles de estrés y ansiedad en las personas y es la actividad más efectiva que otras de las que se recomiendan para disminuir el estrés (Gallego et al. 2016); Obando en su estudio al igual que Gallego hablan de la importancia de la realización de la actividad física ya que los efectos son demasiado positivos en la salud y en este caso es uno de los factores que disminuye de una forma considerable el estrés y con ello aumenta la salud en general de las personas que lo practican (Obando Mejía et al. 2017).

2.2.4 Los hábitos alimentarios y el estrés

Hoy en día el estrés crónico es un factor que cambia los hábitos alimentarios ya que está acompañado de ansiedad, y esta ansiedad es la que se relaciona con la comida (Yau and Potenza 2013). Hay un estudio de Duran que menciona la asociación entre los hábitos alimentarios y el estrés encontrada en la literatura; pero su estudio no presentó ninguna asociación entre estos factores (Federico 2019); por otro lado hay estudios como el de Santana que presenta una relación positiva entre los hábitos y el IMC causada por el cambio en las conductas alimentarias debido al aumento del estrés (Santana-Cárdenas 2016); al igual que el estudio de Pallo quien demuestra que el estrés está relacionado con la mala alimentación y que este altera los estados de ánimo y el comportamiento, además demuestra en su estudio que los buenos hábitos alimentarios están asociados a un nivel más bajo de estrés (Pallo Oña C. 2017); y el estudio de Contreras confirma que a mayor estrés los hábitos alimentarios son malos y contribuyen a un aumento en el IMC (Contreras Melgar Stephany Guadalupe 2016).

Las personas pueden comer más o comer de manera diferente bajo estrés, con la mayoría gravitando hacia alimentos agradables que son altos en azúcar, grasa y calorías (Adam & Epel 2007, Torres & Nowson 2007).

El comportamiento de la alimentación inducida por el estrés en los adultos es muy frecuente, existen estudios en estados unidos donde el 39% presentan estos comportamientos, por otro lado, hay estudios donde resulta que el estrés y el comer poco saludable está relacionado con la ingesta de azucarar, grasas saturadas en los periodos de mayor carga de trabajo.

En resumen, la alimentación inducida por el estrés es una vía importante a través de la cual el estrés envuelve la obesidad, ya sea que se manifiesta como comer más cosas no saludables.

2.3 La obesidad y sobrepeso en México

En la actualidad el sobrepeso y la obesidad son consideradas enfermedades crónicas y son de las principales causas de mortalidad en nuestro país. México ocupa los primeros lugares en obesidad. Según un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el 73% de los adultos y el 35% de los niños y adolescentes sufren obesidad, lo que nos da un total de 60.6 millones o 52% de mexicanos que sufren este padecimiento.

A continuación, se muestra una gráfica de las principales enfermedades que causan la muerte en nuestro país, y muchas de estas enfermedades son causadas por la obesidad y el sobrepeso.

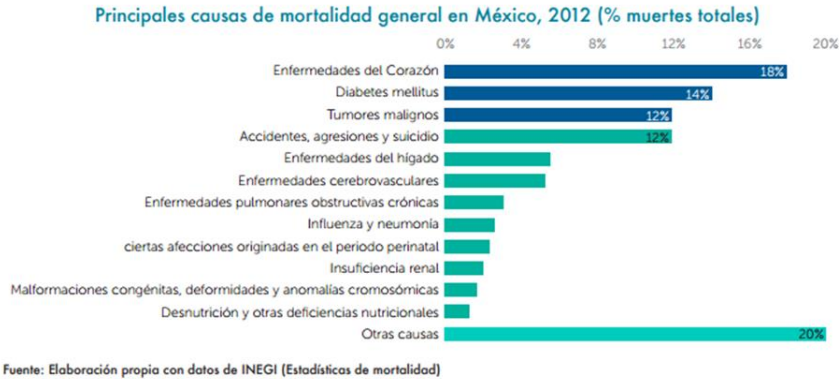


Figura 2.1 Principales Causas de mortalidad general en México, 2012 (INEGI, 2012)

Es importante observar los efectos negativos que nos producen estos síndromes ya que se han incrementado los problemas cardiovasculares, respiratorios gastrointestinales y muchos otros afectando la salud física y la mental del ser humano (Serrano, Salvador, y Costa, 2015) a continuación se presenta una figura con algunas de las complicaciones que en los últimos años han ido incrementando en nuestro país.



Figura 2.2 Enfermedades causadas por la Obesidad.

Según la Organización Mundial de la salud (OMS) tener un índice de masa corporal elevado, es un factor de riesgo para que se desarrollen enfermedades que pueden originar la muerte. La obesidad se caracteriza por una alta acumulación de grasa corporal que con el tiempo va dificultando el buen funcionamiento de los órganos internos del ser humano, provocando así el desarrollo de enfermedades. Esto quiere decir que el organismo se queda vulnerable (Ramírez, 2015).

2.3.1 Actividad física en México

Si se efectúa ejercicio normalmente, es posible que, dentro de tu círculo de amigos o conocidos, colabores el mismo gusto por este tipo de actividades, pero la gran mayoría de la localidad mexicana no se comporta de la misma forma. El panorama en México no es nada confortador. Más de la mitad de la población mexicana es ociosa cuando se trata de hacer ejercicio. Medir la actividad física es necesario para entender parte del fenómeno del incremento en la frecuencia de obesidad en México. Según datos del INEGI y de la Conade, el 56.2 por ciento de los adultos mexicanos no hace ningún tipo de actividad física, es más, el 18 por ciento de ellos nunca ha practicado alguna actividad deportiva. Los pretextos más comunes son la falta de tiempo (57.9%), el cansancio después de trabajar (16%), problemas de salud (13%), falta de dinero (3%) y la pereza (2%).

La principal razón para ejercitarse, del 43.8 por ciento de la población mexicana que sí realiza actividad física, es para optimizar su salud o por encomienda médica. Los hombres son los que más

se ejercitan, el 54.4 por ciento comparado con el 45.6 por ciento de las mujeres. El rango de edad más activo es de los 18 a los 24 años, tanto en hombres como en mujeres.

La realización de la actividad física diaria es de gran importancia para tener un buen estado de salud. Por eso es beneficioso disminuir el tiempo que se le dedica a tareas o actividades sedentarias como sentarnos frente a la computadora, los videojuegos o ver la televisión. La actividad física proporciona muchos beneficios para la salud, entre ellos:

- Ayuda a prevenir el sobrepeso y obesidad.
- Fortalece y flexibiliza los músculos y las articulaciones.
- Disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Mejora la masa muscular.
- Favorece la salud ósea reforzando el papel del calcio.
- Mejora el tránsito intestinal.
- Aumenta las defensas del organismo y mejora el sistema inmunológico.
- Contribuye a la regularización de las tasas de glucemia (azúcar en sangre) y de colesterol sanguíneo.

2.3.2 Hábitos alimentarios en México

Los hábitos obtenidos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación son, llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas.

La importancia de tener buenos hábitos alimenticios es conservarse sanos y fuertes, no solo importa la cantidad de alimentos que se consuman, si no es importante saber lo que contribuye cada alimento a tu cuerpo y salud.



Figura 2.3 Hábitos alimenticios en México (Mercawise, 2016)

Una de las principales causas o excusas que los individuos utilizan para justificar sus malos hábitos es la actividad diaria, ya sea en el trabajo o en su vida cotidiana que no les permite por los tiempos realizar buenas comidas o incluso comer en casa, ya que comer fuera de casa es una de las principales causas de los malos hábitos, un 45% de los adultos mayores de 18 años comen fuera de casa al menos 1 día a la semana mientras el 15% comen fuera de casa 4 días o más (Campos, 2008).

Un estudio realizado en México presenta que el 85% de los participantes creen que pueden mejorar su salud teniendo buenos hábitos alimenticios inclusive agregando actividad física en su vida (Mercawise, 2016).

2.3.3 Estrés Laboral en la Industria

El estrés es un proceso general, una reacción fisiológica de contestación por la percepción de situaciones o estímulos peligrosos, o amenazantes conocidos como factores estresantes. Los estresores pueden afectar la salud al inducir respuestas perjudiciales ya que son estímulos negativos

(Carlson, 2014). Por su parte un estudio de Marrero et al (2013), reporta como factor definitivo para la presencia de estrés, a la presión que absorbían los trabajadores debido a su puesto de trabajo y sus horas trabajadas. Dentro de las organizaciones debido a su situación actual, el desempleo, exceso de demandas con pocos recursos nos lleva a no solo desarrollar actividades si no a ser multifuncionales o incluso a tener que desarrollar ciertas tareas o proyectos en un corto plazo ocasionando un estrés que este a su vez puede ser transmitido a los demás compañeros de trabajo e incluso a los propios trabajadores. Hoy en día es muy común escuchar a los empleados decir que se sienten estresados. Existen muchos factores que influyen para que una persona pueda perder el equilibrio por las exigencias hechas por el medio provocando estrés, como lo menciona su definición.

Muchos de los factores estresantes especialmente los externos que no pueden ser intervenidos tales como ruido, medio ambiente, problemas familiares, en el artículo solo son mencionados dando una breve explicación para identificar los diferentes factores, esto es solo una reseña para diferenciar que ellos también pueden llegar a perturbar nuestra situación laboral en algún momento, o pueden ser el inicio de una situación estresante. Esto a su vez agregando las presiones o problemas relacionados con el trabajo. Los factores internos en el trabajo clima de trabajo o ambiente de trabajo, sobrecarga de rol, ambigüedad, recursos inadecuados, que esto cada vez es más común debido a las situaciones económicas y/o de seguridad de las empresas hacen que la práctica de trabajo sea más complicada y que los empleados frecuentemente pierdan el desequilibrio emocional para realizar sus tareas determinadas. Lo más importante para que un individuo aprenda a sobre llevar este tipo de inseguridad o identificar cuáles son esos factores que pueden ser controlados y que les permita a los individuos impedir el estrés. Dentro del área de trabajo es de gran ayuda hacer un pequeño análisis de los factores estresantes y tratar de excluirlos o reducirlos. Tratar de disminuir o prevenir el estrés efectuando las recomendaciones que nos permitan ayudarnos a relajarnos para mejorar el desarrollo personal.

2.3.4 Mandos medios y superiores

Las responsabilidades de estos mandos es que son los protagonistas de donde se desarrolla la estrategia organizacional y donde son tomadas las decisiones más importantes y trascendentes aparte de que cuentan con gente a su cargo y tienen que rendir cuentas tanto por su trabajo específico como por el de sus empleados a cargo. Se desarrollan en 3 dimensiones particulares a sus tareas: Lo que deben hacer en relación con las personas con las que trabajan.

2. Lo que deben hacer en relación con las tareas que se realizan y de las cuales son responsables.

3. Lo que deben hacer con las personas en relación con las tareas que deben realizar esas personas a su cargo.

Lo que debe saber cada uno de estos Mandos es lo siguiente:

El objetivo que pretende la empresa es saber cuáles son sus deberes, cuáles son sus facultades, quién administra la sección o departamento en el que trabaja, qué personas están bajo su control, cómo esperan los mandos superiores que realicen su labor, cómo esperan los trabajadores de su equipo que se realice su trabajo.

Las personas que ocupan estos puestos son personas muy capaces de trabajar bajo presión y sobre todo a cargo de otras personas, es por ello que en estos puestos es indispensable poder afrontar las cargas fuertes de trabajo, y los estresores que estas cargas conllevan no obstante a esto, en estos puestos de tanta presión es donde se localizan más los problemas que se abordan en la investigación.

Gerencia: Las personas que asumen el desempeño gerencial de una organización se llaman "gerentes", y son los responsables de dirigir las actividades que ayudan a las organizaciones para alcanzar sus metas.

La base primordial de un buen gerente es la medida de la eficiencia y la eficacia que éste posea para alcanzar las metas de la empresa. Es la capacidad que tiene de disminuir al mínimo los recursos utilizados para lograr los objetivos de la organización y la capacidad para determinar los objetivos adecuados. Las actividades principales que desempeña un gerente son Planteamiento, Organización, Dirección y Control de actividades para lograr acabar los objetivos propuestos.

Supervisor: El supervisor es una unidad muy importante dentro de cualquier empresa. La calidad del trabajo, el rendimiento, la moral y el progreso de buenas cualidades por parte de los trabajadores depende de él. Son labores indispensables del supervisor administrar y valorar el trabajo de todos los trabajadores, quienes debe conocer uno a uno.

Jefe de Grupo: un jefe de grupo es un líder y esto no es tarea sencilla, esta persona comúnmente reporta a un supervisor y se hace responsable de los resultados del equipo. Algunas de las características con las que debe contar un jefe de grupo son: debe ser automotivado, positivo, disciplinado, comprometido, competente, debe tener buena comunicación, buena organización, liderazgo, responsabilidad entre muchas otras cualidades.

2.3.5 Industria Maquiladora de Ciudad Juárez Chihuahua.

Ciudad Juárez es una de las ciudades con mayor número de empresas maquiladoras, es una de las ciudades del norte de México que es considerada un punto industrial muy importante a nivel mundial, ya que tiene como beneficio o ventaja el ser frontera y poder relacionarse con los mercados extranjeros con mayor facilidad.

Según la Asociación de Maquiladoras (AMAC, 2013), en esta región se encuentran establecidas 329 empresas de las 5,111 del total en todo México. Entre ellas 29% dedicadas al giro automotriz, 7% al eléctrico, 18% a la elaboración de aparatos electrónicos, 9% al mercado de plástico o metales, 9% dedicados al empaque, 3% de atención al cliente, entre otras.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

En este apartado se describen los materiales y métodos que se utilizaron para llevar a cabo el proyecto de investigación. Para esta investigación se llevó a cabo un estudio descriptivo, exploratorio, transversal y correlacional, para conocer la relación entre las variables de estrés laboral y obesidad cada una con sus dimensiones, en la muestra de mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Cd. Juárez Chihuahua.

3.1 Materiales

En este apartado se describen los materiales que fueron utilizados para la realización del proyecto de investigación.

3.1.1 El cuestionario

Con el objetivo de poder analizar las relaciones entre las variables del contenido del trabajo, el síndrome de burnout y la obesidad, se aplicó una batería de cuestionarios: (1) Cuestionario del Contenido del trabajo (JCQ por sus siglas en inglés Job Content Questionnaire) (Cedillo, 1999; Cedillo y Karasek, 2003); (2) Maslach Burnout Inventory–General Survey (MBI-GS) (Moreno et al., 2001);(3) Hábitos alimentarios (Cepeda-Benito et al., 1999); (4) Actividad física de Baecke (Baecke et al.1982); (5) hoja de información general con datos demográficos, la cual incluye información como edad, género, nivel de estudios, número de hijos y estado civil.

3.1.2 Contenido del trabajo

Para medir las características psicosociales de los puestos de trabajo, se utilizó el cuestionario del contenido del trabajo (JCQ) desarrollado por Karasek (1985). Dicho cuestionario identifica las causas que generan estrés ocupacional; ha demostrado en términos generales una alta fiabilidad y consistencia interna en diversas adaptaciones y procesos de validación realizados en diferentes países. Para el estudio, se utilizó la versión traducida al español por Cedillo (1999) y utilizada previamente estudios en México (Cedillo y Karasek, 2003). En la traducción de los 42 ítems solo se utilizaron 27, con una escala de respuesta tipo Likert de cuatro alternativas (completamente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo y completamente de acuerdo). Como ejemplo de algunos de los ítems, “Mis opiniones son tomadas en cuenta en mi trabajo” (ítem 8), “Mi supervisor se preocupa del bienestar de sus Subordinados” (ítem 21). Las dimensiones evaluadas están conformadas de la siguiente manera: Uso de habilidades (6 ítems), Toma de decisiones (3 ítems), Libertad de decisión (9 ítems), Demanda de trabajo (5 ítems), Apoyo del supervisor (4 ítems), Apoyo del compañero (4 ítems), Inseguridad laboral (4 ítems) y Demanda de trabajo físico (1 ítem).

Los resultados obtenidos por Cedillo y Karasek (2003), y Gómez (2011) respecto a la fiabilidad de las escalas obtenidas con el valor del alfa de Cronbach fueron: Uso de habilidades (0.6), Toma de decisiones (0.6), Libertad de decisión (0.7), Demanda de trabajo (0.7), Apoyo del supervisor (0.8), Apoyo del compañero (0.8), Inseguridad laboral (0.6) y Demanda de trabajo físico (0.6) tales estudios corroboran la estructura de los siete factores.

3.1.3 Burnout

Para medir las dimensiones de burnout se utilizó el cuestionario Maslach Burnout Inventory– General Survey (MBI-GS) (Schaufeli et al., 1996), el cual presenta un carácter más genérico que el Maslach Burnout Inventory ya que no es exclusivo para profesionales cuyo objeto de trabajo son personas. Valora tres dimensiones, las cuales están conformadas de la siguiente forma: desgaste emocional (5 ítems), cinismo (5 ítems), y eficacia profesional (6 ítems). Se utilizó la versión de 16 ítems traducida y validada por Moreno et al. (2001), con una escala de respuesta tipo Likert de siete alternativas (nunca, muy rara vez a lo largo del año, en algunas ocasiones a lo largo del año, en bastantes ocasiones a lo largo del año, frecuentemente a lo largo del año, casi cada día y cada día). Como ejemplo de algunos de los ítems, “Soy capaz de resolver eficazmente los problemas que surgen en mi trabajo” (ítem 5), “Me siento realizado cuando llevo algo a cabo en mi trabajo” (ítem 11). De esta manera, bajas puntuaciones en eficacia profesional y altas puntuaciones en agotamiento y en cinismo suponen una existencia mayor del síndrome de Burnout. Los estudios corroboran la estructura de los tres factores (Gil-Monte, 2002). Los índices de consistencia interna del MBI-GS obtenidas con el valor del alfa de Cronbach son: desgaste emocional (0.89), cinismo (0.921) y eficiencia profesional (0.762). Para el nivel de burnout se utilizó la metodología empleada por (Guerrero y Vicente 2001), empleada de igual forma en la investigación de Maldonado-Macías et al. (2015).

3.1.4 Obesidad (Actividad física de Baecke y FCQ-RASGO)

Para medir la variable de obesidad se recolectaron datos de peso, altura y medida de circunferencia abdominal. Así mismo, se integraron dos cuestionarios uno que mide la actividad física y el otro los hábitos alimentarios. El cuestionario de actividad física de Baecke consta de 3 dimensiones: la actividad física en el trabajo, la actividad deportiva y la actividad en el tiempo libre del individuo, este cuestionario consta de 16 preguntas divididas en las 3 dimensiones anteriormente mencionadas.

El cuestionario para los hábitos alimentarios es el de FCO-RASGO consta de 37 preguntas las cuales se dividen en 9 dimensiones y se contesta mediante una escala de Likert que va del uno al seis.

3.1.5 Datos Generales y Consentimiento de ética de la investigación

Se incluyeron una serie de preguntas, donde se obtiene información del trabajador, como lo es el puesto de trabajo, antigüedad, algunos datos personales.

Para obtener los datos de obesidad en cada uno de los individuos encuestados se recolectaron los datos de peso, altura y medida de circunferencia abdominal, los cuales se tomaron con ayuda de los doctores y enfermeros de las empresas tomando las medidas con báscula y cinta de medir para corroborar que los datos fueran los correctos.

En este apartado se solicita el consentimiento de los individuos a participar en la investigación, y se les menciona que sus datos personales serán utilizados de manera totalmente anónima y confidencial.

3.1.6 El software de análisis

El procesamiento y análisis de la información se realiza mediante el uso de los siguientes softwares: SPSS versión 18.0, WarpPLS versión 4.0 y Microsoft Excel versión 2010.

3.1.7 Software SPSS

El software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) es un sistema global para el análisis, cuenta con un conjunto de herramientas para el tratamiento de datos en un análisis estadístico. Proporciona un poderoso sistema de análisis estadístico y gestión de datos en un entorno gráfico, utilizando menús descriptivos y cuadros de dialogo sencillos que realizan la mayor parte del trabajo (SPSS, 2007).

3.1.8 Softwares para Modelos de Ecuaciones Estructurales

El WarpPLS es un software que emplea mínimos cuadrados parciales (PLS, Partial Least Squares) para el modelado de ecuaciones estructurales (SEM). Este software proporciona al usuario una amplia gama de características, algunas de las cuales no se disponen en otros softwares SEM (Kock, 2013). Adicionalmente este software es el primero y el único que proporciona algoritmos PLS clásicos junto con algoritmos PLS basados en factores de SEM (Kock, 2014). Por otro lado, se encuentra el AMOS

3.2 Metodología

En este apartado se explica de una forma más entendible cada paso que se realiza para la obtención de los resultados.

3.2.1 Trabajo de Campo

Los cuestionarios utilizados son el MBI-GS el JCQ, el Ansias a la comida y el de Actividad física de Baecke se aplicaron en empresas maquiladoras de ciudad Juárez la aplicación de dichos cuestionarios fue planteada y organizada por los departamentos de recursos humanos de las empresas en los días y horas que ellos acordaron. Como se mencionó anteriormente solo se aplicó a mandos medios y superiores de la industria.

El cuestionario consta de cinco secciones las primeras dos son para medir el estrés laboral mediante el JCQ y MBI-GS. La sección uno es la del contenido del trabajo (JCQ) en esta sección las preguntas van más enfocadas a el desarrollo de sus actividades en su puesto de trabajo y la relación con sus compañeros etc. La sección 2 es la del MBI-Gs es para la evaluación del síndrome de burnout donde las preguntas se relacionan a como se siente el personal con las actividades que desarrolla en la empresa. La s sección 3 es para los hábitos alimentarios con el cuestionario de Ansias a la comida este cuestionario contiene preguntas relacionadas con sentimientos, emociones, ansiedades hacia la comida cuando se presentan diferentes situaciones. La sección 4 es para medir la actividad física mediante el cuestionario de actividad física de Baecke, en este instrumento contiene preguntas sobre la realización de actividad física ya sea en el trabajo, al practicar un deporte o en el tiempo libre. Y por último la sección de datos sociodemográficos, este apartado contiene preguntas como puesto de trabajo, antigüedad, estado civil, número de hijos, peso, altura, medida de circunferencia abdominal, entre otras preguntas.

3.2.2 Validación estadística de la información

El análisis descriptivo de la muestra de mandos medios y superiores de la industria maquiladora se realizó usando SPSS® v.20. En esta etapa, se describen los porcentajes de información socio demográfico (sexo, escolaridad, estado civil, tipo de contrato, antigüedad laboral, horas trabajadas a la semana, puesto actual y el departamento) de la muestra, utilizando estadística descriptiva. De igual forma, se incluyen los porcentajes de prevalencia de estrés laboral por el contenido del trabajo, así como los resultados por puntuaciones medias, grados y niveles de burnout de la respectiva muestra. De esta forma, se puede comprender de una manera más amplia en qué áreas prevalece la obesidad de los mandos medios y superiores.

3.2.3 Validación y depuración de datos

Para la validación de datos utilizamos el Alfa de Cronbach que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida. Su denominación alfa fue creada por Cronbach (1951) es una media para las ponderaciones de las correlaciones de las variables se calcula de 2 formas por

medio de varianzas o correlación de los ítems en este caso utilizamos la correlación de ítems y esta es la fórmula:

$$1. \alpha_{est} = \frac{kp}{(1 + p(k - 1))} \quad 3.1$$

k= número de ítems

p= es el promedio de la correlación de los ítems

Donde la validación tiene un rango 0-1 donde arriba del 0.70 se considera aceptable pero el resultado más satisfactorio sería del 0.90 hacia arriba.

La depuración se realiza después de capturar los datos, la proyección de datos perdidos se realizó mediante la sustitución de los valores extremos y valores perdidos por la mediana. La mediana se utilizó para datos ordinales y la media para datos continuos (García 2014, Hair 2009, Hair, Tatham, Anderson, y Negro, 2006).

3.2.4 Generación de modelos de ecuaciones estructurales

Etapas de la metodología se genera y valida el modelo de ecuaciones estructurales así mismo se declararán las variables a utilizar en este caso las variables de estrés laboral y las dimensiones de cada una, de igual forma las variables de obesidad, actividad física y hábitos alimentarios. Se analizan las relaciones de las dimensiones planteadas en las hipótesis de la investigación, mismas que se analizan con el uso de alguno de los softwares y el criterio para la aceptación o el rechazo de las hipótesis fue en base a los valores de p.

3.2.5 Efectos Directos

Los efectos directos son los que se dan por segmento de una variable (latente) a otra y en la cual se validan las hipótesis planteadas.

3.2.6 Índices de ajuste del modelo

Para los índices de ajuste se tomaron en cuenta los propuestos por Knock [32], coeficiente promedio de trayectoria (APC), R-cuadrada promedio (ARS), R-cuadrada ajustado promedio (AARS), bloques promedio (AVIF), colinealidad completa promedio (AFVIF), Tenenhaus bondad de ajuste (GoF), paradoja de Simpson (SPR), contribución de la relación R cuadrada (RSCR), relación de supresión estadística (SSR).

3.2.7 Coeficiente de variables latentes

Estos coeficientes se utilizan para validar los cuestionarios se utilizan los valores de R cuadrada, Q cuadrada, R cuadrada ajustada, coeficiente de fiabilidad compuesta, alfa de Cronbach, los valores VIF y AFVIF para las variables latentes.

3.2.8 Sumatoria de efectos directos, indirectos y totales

Para los efectos directos se analizan los valores de R cuadrada en cada dimensión para determinar el porcentaje que la variable latente explica a otra este procedimiento se llevó acabo con ayuda del software WarpPLS 5.0.

Para los indirectos también se llevó acabo con ayuda del software dichos efectos son obtenidos a través de otras dimensiones o variables latentes con trayectorias de dos o más segmentos, la suma de estos efectos da como resultado los efectos totales.

Para los efectos totales al igual que los directos e indirectos se realizó el análisis mediante el software.

4. RESULTADOS

En esta sección se presentará un resumen de los resultados obtenidos en el Doctorado. Hasta el momento se han publicado 3 artículos en revistas JCR como *International Journal of Environmental Research and Public Health* y la revista *Work*, también se presentan 3 artículos en revistas arbitradas como lo son *Culcyt*, *IJICOPI* Y *Research and Computing Science*, así como los 4 diferentes capítulos de libro que se han publicado en editoriales como Springer, IGI-Global y en las memorias de congresos como SEMAC, *Academia Journals*. Y por último se presentan los 5 congresos en los que se ha participado en algunas repetidas veces.

4.1 Modelo de la relación del Burnout y el IMC en mandos medios y superiores de la industria maquiladora mexicana.

4.1.1 Relationship between Burnout and Body Mass Index in Senior and Middle Managers from the Mexican Manufacturing Industry

Este artículo se encuentra publicado en la revista “*International Journal Environmental Research Public Health*”, con un factor de impacto de 2.849 y se puede encontrar en: <https://doi.org/10.3390/ijerph15030541>.

Esta investigación relaciona el Síndrome de Burnout (BS) con el Índice de Masa Corporal (IMC) entre los gerentes medios y superiores de la industria manufacturera mexicana. Si bien la incidencia del SB es alta en la población industrial mexicana, pocos estudios sistemáticos han explorado el SB y su relación con otros problemas de salud, como la obesidad. El objetivo de esta investigación es determinar la relación entre BS y el IMC en empleados con peso normal, sobrepeso y obesidad. Presentamos tres modelos de ecuaciones estructurales para relacionar el BS y el IMC. Los rangos de IMC se determinaron según los parámetros (normo peso, sobrepeso y obesidad) propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La muestra incluye 361 empleados que respondieron voluntariamente un cuestionario de 31 ítems. Medimos los niveles de BS utilizando el Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS) y analizamos los datos antropométricos y sociodemográficos de los participantes. Luego, determinamos las relaciones entre las variables mediante modelos de ecuaciones estructurales y estimamos los efectos directos, indirectos y totales en los tres modelos, los cuales muestran una confiabilidad aceptable. Como hallazgos principales, el modelo de peso normal tiene un mayor poder explicativo que los modelos de sobrepeso y obesidad. Se probaron las mismas hipótesis de investigación y los efectos de BS en el IMC difieren en los tres modelos. Dichos resultados se presentan teniendo en cuenta que la obesidad y el sobrepeso

requieren factores adicionales, como factores genéticos y hábitos alimentarios personales, para ser mejor explicados.

Las hipótesis planteadas se presentan a continuación:

Hipótesis 1 (H1). En los altos y medios directivos de la industria manufacturera de Ciudad Juárez, México, existe una relación positiva entre el cinismo y el IMC.

Hipótesis 2 (H2). Existe una relación positiva entre el agotamiento emocional y el IMC.

Hipótesis 3 (H3). Existe una relación negativa entre la eficacia profesional y el IMC.

En las siguientes figuras se presenta de forma gráfica las relaciones de cada modelo.

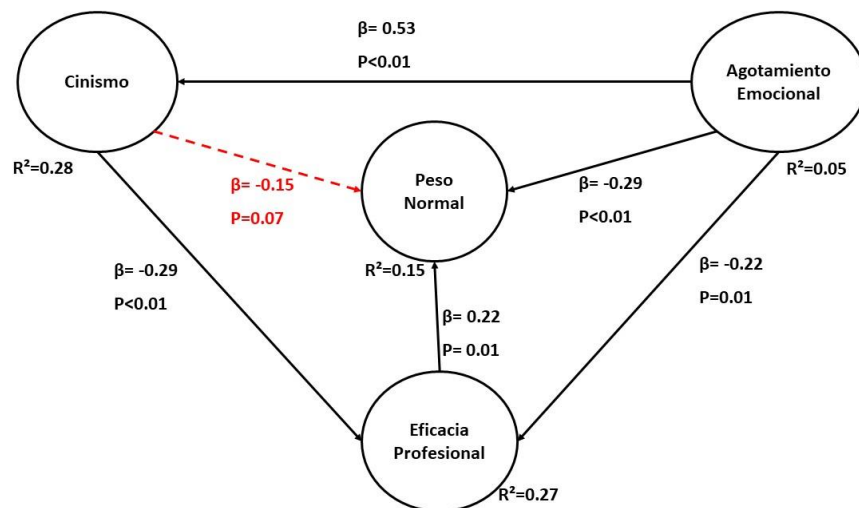


Figura 4.1 Modelo de Normo Peso con dimensiones de Burnout

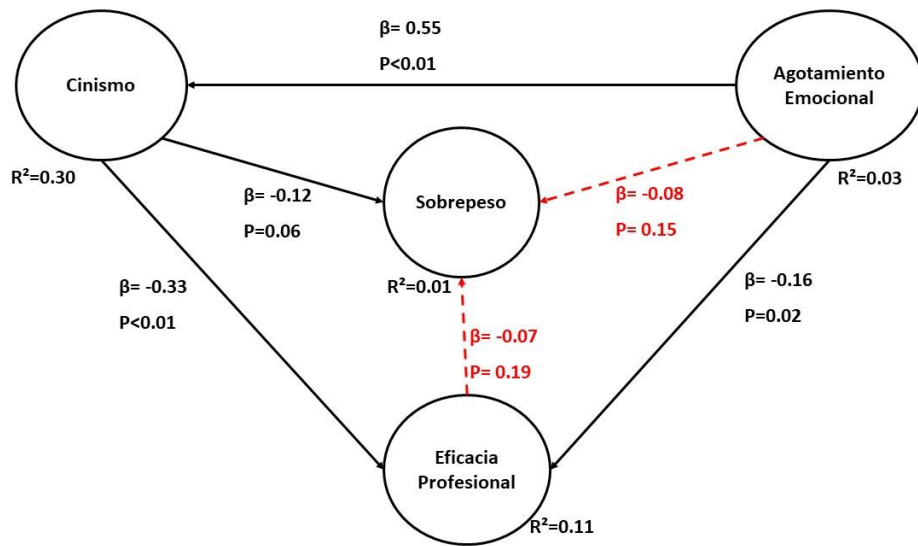


Figura 4.2 Modelo de Sobrepeso con dimensiones de Burnout

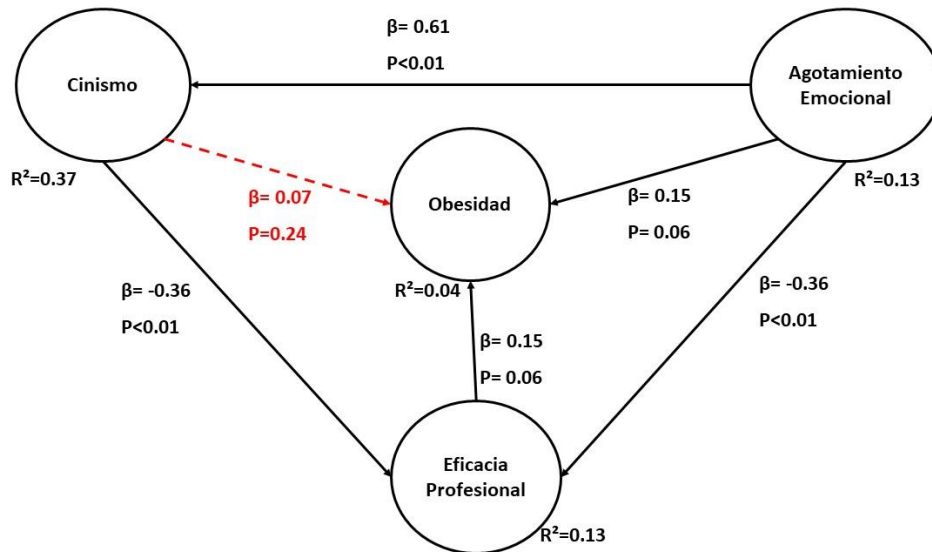


Figura 4.3 Modelo de Obesidad con dimensiones de Burnout

4.1.2 Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue encontrar las relaciones entre las tres dimensiones del BS y el IMC en una muestra de individuos con peso normal, sobrepeso y obesidad. La muestra incluyó a gerentes superiores y medios de la industria manufacturera de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Los tres modelos aquí presentados tienen sus propios resultados y conclusiones. El modelo de peso

normal muestra un poder explicativo mayor que los otros dos modelos. Es decir, las tres variables latentes independientes pueden explicar el 15% de la variabilidad de la variable dependiente. Por otro lado, el modelo de sobrepeso muestra un poder explicativo del 1%, mientras que, en el modelo de obesidad, la variabilidad de la variable dependiente latente se explica en un 4%. Las conclusiones de los tres modelos se presentan a continuación con respecto a las hipótesis de investigación: H1: En los altos y medios mandos de la industria manufacturera de Ciudad Juárez, México, existe una relación positiva entre el cinismo y el IMC. Modelo de peso normal: No existe una relación significativa entre el cinismo y el peso normal. Modelo de sobrepeso: Existe suficiente evidencia estadística para demostrar que esta relación es directa y positiva, ya que cuando el cinismo aumenta en una desviación estándar, el sobrepeso aumenta en 0,12 desviaciones estándar. Modelo de obesidad: No existe una relación significativa entre el cinismo y la obesidad. H2: En los altos y medios mandos de la industria manufacturera de Ciudad Juárez, México, existe una relación positiva entre el agotamiento emocional y el IMC. Modelo de peso normal: Existe suficiente evidencia estadística para declarar que esta relación es negativa, ya que cuando el agotamiento emocional aumenta en una desviación estándar, el peso normal disminuye en 0.29 desviaciones estándar. Modelo de sobrepeso: No existe una relación positiva o negativa entre el agotamiento emocional y el sobrepeso. Modelo de obesidad: Existe suficiente evidencia estadística para demostrar que esta relación es positiva, ya que cuando el agotamiento emocional aumenta en una desviación estándar, la obesidad aumenta en 0.15 desviaciones estándar. H3: En los altos y medios directivos de la industria manufacturera de Ciudad Juárez, México, existe una relación negativa entre la eficacia profesional y el IMC.

4.2 Modelo de los efectos del Contenido del Trabajo y la Actividad física en el Índice de Masa Corporal de los mandos medios y superiores obesos de la industria maquiladora mexicana.

4.2.1 Effects of Job Content and Physical Activity on Body Mass Index among Obese Managers of the Mexican Manufacturing Industry

Este artículo se encuentra publicado en la revista ‘‘*International Journal Environmental Research Public Health*’’, con un factor de impacto de 2.849 y se puede encontrar en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17113969>.

Los trastornos de salud mental resultantes de factores de estrés laboral están aumentando en la industria manufacturera mexicana y en todo el mundo. Los puestos directivos en estos contextos son altamente estresantes, y aunque la actividad física puede reducir los efectos negativos del estrés laboral, las relaciones entre estos dos aspectos en cuanto a sus efectos sobre el índice de masa

corporal (IMC) de los directivos obesos están poco estudiadas. Este artículo tiene como objetivo estudiar dichas relaciones mediante el uso de las dimensiones del Cuestionario de contenido laboral (JCQ) con las dimensiones del cuestionario de actividad física de Baecke y analizando sus efectos sobre el IMC. Una muestra de 255 gerentes de la industria mexicana, con un (IMC > 30) participó respondiendo las encuestas y proporcionando su peso, su estatura y cierta información sociodemográfica. Las hipótesis de investigación se probaron utilizando WarpPLS® 6.0 para el modelado de ecuaciones estructurales. Se presentan los resultados de tres modelos con una confiabilidad aceptable para estimar los efectos directos, indirectos y totales. El primer modelo mostró un poder explicativo medio, siendo la variable de autoridad para la toma de decisiones laborales la que tiene mayor efecto directo sobre el IMC. El segundo modelo mostró un poder explicativo medio, y la variable de actividad física durante el tiempo libre observó el efecto directo único sobre el IMC. Finalmente, aunque el modelo integrador mostró un escaso poder explicativo, tanto el estrés laboral como la actividad física ejercieron efectos directos observados sobre la reducción del IMC.

Las hipótesis planteadas en este artículo se presentan a continuación:

Hipótesis 1 (H1). Existe una relación positiva entre las dimensiones de estrés laboral del JCQ y el IMC en gerentes medios y altos obesos (<30 kg / m²) de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 2 (H2). Existe una relación negativa entre las dimensiones de la actividad física y el IMC en los gerentes medios y altos obesos (<30 kg / m²) de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 3 (H3). H3: Existe una relación negativa entre el estrés laboral del JCQ y la actividad física hacia el IMC en mandos medios y altos obesos (<30 kg / m²) de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 4 (H4). H4: Las hipótesis anteriores establecen que existirá una relación positiva entre el Contenido Laboral y el IMC, y una relación negativa entre la actividad física y el IMC con los efectos correspondientes.

Las figuras siguientes son la representación gráfica de las relaciones establecidas.

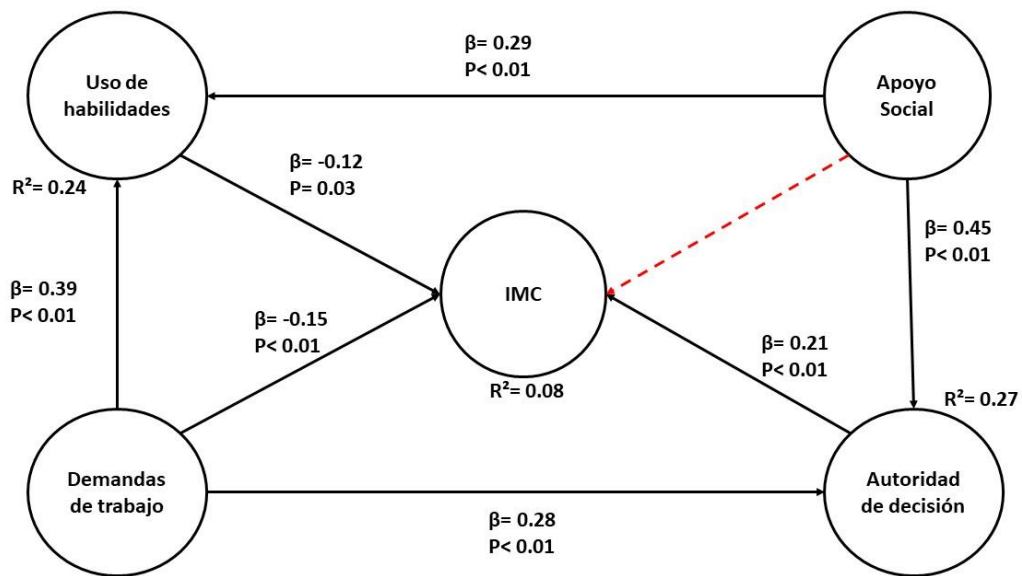


Figura 4.4 Dimensiones del JCQ con el IMC

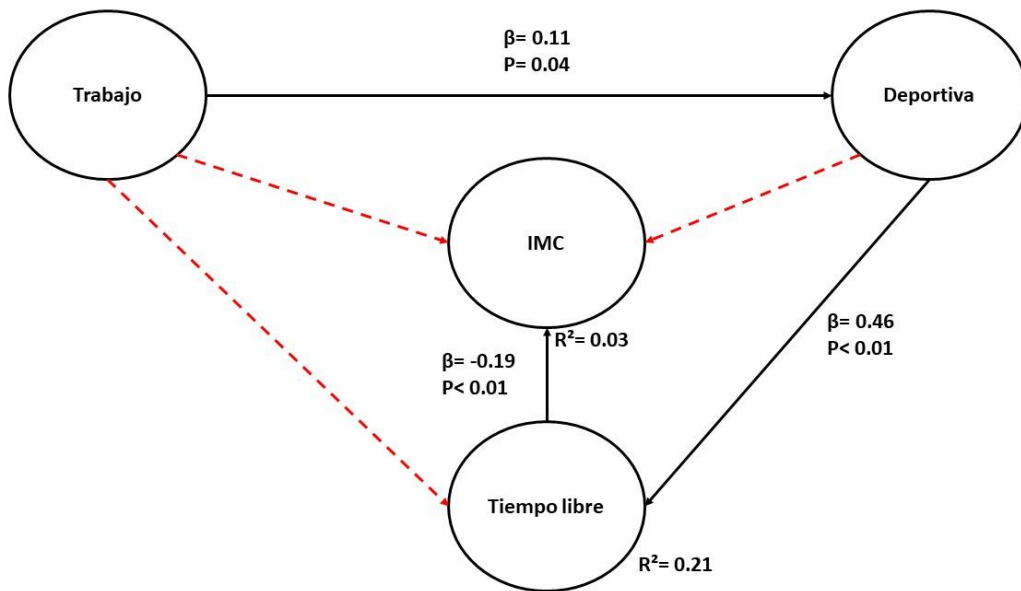


Figura 4.5 Dimensiones de la Actividad Física con el IMC

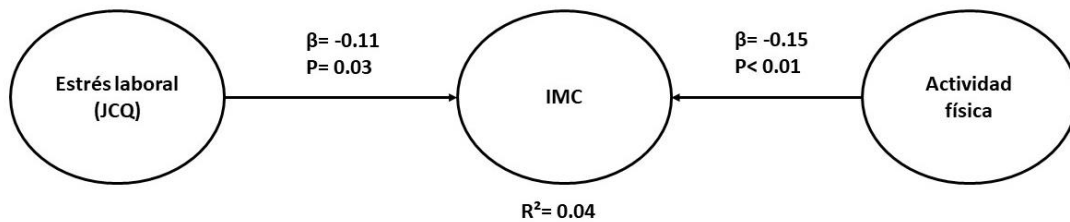


Figura 4.6 Modelo Integrador de Actividad física y JCQ con el IMC

4.2.2 Conclusiones:

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación y los efectos del contenido del trabajo y la actividad física en el IMC entre los gerentes obesos de la industria manufacturera mexicana.

En consecuencia, las conclusiones del primer modelo sobre la relación entre las dimensiones de JCQ y el IMC en la muestra de los gerentes obesos es que las cuatro dimensiones involucradas son estadísticamente significativas, tres de manera directa y una indirecta. Así, la dimensión habilidad-discreción es directamente significativa con un $\beta = -0,12$ y un valor de p de 0,03 y, a través de esta dimensión, el apoyo social es indirectamente significativo. Además, la variable de demandas laborales es directamente significativa, mostrando un $\beta = -0,15$ y un valor de p $<0,01$; y, finalmente, la variable autoridad para la toma de decisiones es directamente significativa con un $\beta = 0,21$ y un valor de p $<0,01$. Adicionalmente, el poder explicativo del modelo es medio y corresponde a un valor $R^2 = 0.08$.

En relación con el segundo modelo, las conclusiones de las relaciones entre las dimensiones de actividad física y el IMC en la muestra de gestores obesos, son que las tres dimensiones del cuestionario de actividad física son significativas, aunque solo la variable tiempo libre es directamente significativa, mostrando un valor de $\beta = -0,19$ y un valor de p $<0,01$. Si bien la actividad física en el trabajo y la actividad física deportiva son ambas indirectamente significativas, las tres variables logran obtener un poder explicativo medio del modelo y corresponden a un $R^2 = 0,03$.

Finalmente, las conclusiones del modelo integrador, entre contenido laboral (estrés laboral por JCQ), actividad física e IMC en la muestra de gerentes obesos son que tanto la variable estrés laboral por JCQ como la variable actividad física se relacionan significativamente con IMC. En el caso de la variable estrés laboral JCQ, la variable tiene un $\beta = -0,11$ y un valor p de 0,03; y la

variable de actividad física presenta un $\beta = -0,15$ y un valor de $p < 0,01$, lo que resulta en un bajo poder explicativo y corresponden a $R^2 = 0,04$.

4.3 Modelo del impacto del estrés laboral en mandos medios y superiores obesos de la industria maquiladora mexicana.

4.3.1 Impact of Job Strain and being overweight on middle and senior managers from the manufacturing sector in the Mexican industry

Este artículo se encuentra aceptado en la revista *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, donde lo publicaran en el 2021 y esta revista cuenta con un factor de impacto de 1.132.

Este trabajo de investigación establece la relación entre la tensión laboral y el sobrepeso entre los gerentes mexicanos. Recientemente, en México, ha habido un fuerte aumento de enfermedades relacionadas con el trabajo y trastornos de salud mental. Además, la evidencia muestra que los mexicanos ocupan los primeros lugares entre los empleados que sufren estrés, sin embargo, la investigación sobre el impacto de la tensión laboral en los fenómenos de obesidad y sobrepeso en la industria es escasa. La metodología empleada consta de una muestra que incluyó a 170 mandos medios y superiores de seis empresas de la industria manufacturera mexicana. Se utilizó la versión en español de Cedillo del Cuestionario de contenido de trabajo de Karasek, y se utilizó el Índice de masa corporal (IMC) para caracterizar una condición de sobrepeso. El Modelado de Ecuaciones Estructurales estudió las relaciones entre variables. Como resultados, si bien el modelo muestra un poder de explicación del 6% ($R^2 = 0.06$), la variable que presenta mayor efecto directo sobre la variable sobrepeso es el apoyo social, con 21% ($p < 0.01$, $\beta = -0.21$). En cuanto a los efectos totales, solo dos de las cuatro variables estudiadas contribuyeron directamente a la variación del sobrepeso: la variable apoyo social y la variable demanda laboral. Se concluye que resultados del modelo tienen un poder explicativo relativamente bajo; sin embargo, sí muestran una relación entre las variables estudiadas. Además, la importancia del apoyo del supervisor y los compañeros de trabajo debe tenerse en cuenta al desarrollar estrategias organizativas para la prevención del estrés laboral y el sobrepeso.

Las hipótesis de esta investigación fueron las siguientes:

Hipótesis 1: Existe una relación negativa entre las demandas de trabajo y el sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 2: Existe una relación positiva entre el uso de Habilidades y el Sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 3: Existe una relación positiva entre la Toma de decisiones y el Sobrepeso entre los mandos medios y senior de la industria manufacturera mexicana.

Hipótesis 4: Existe una relación positiva entre el Apoyo Social y el Sobrepeso entre los mandos medios y superiores de la industria manufacturera mexicana.

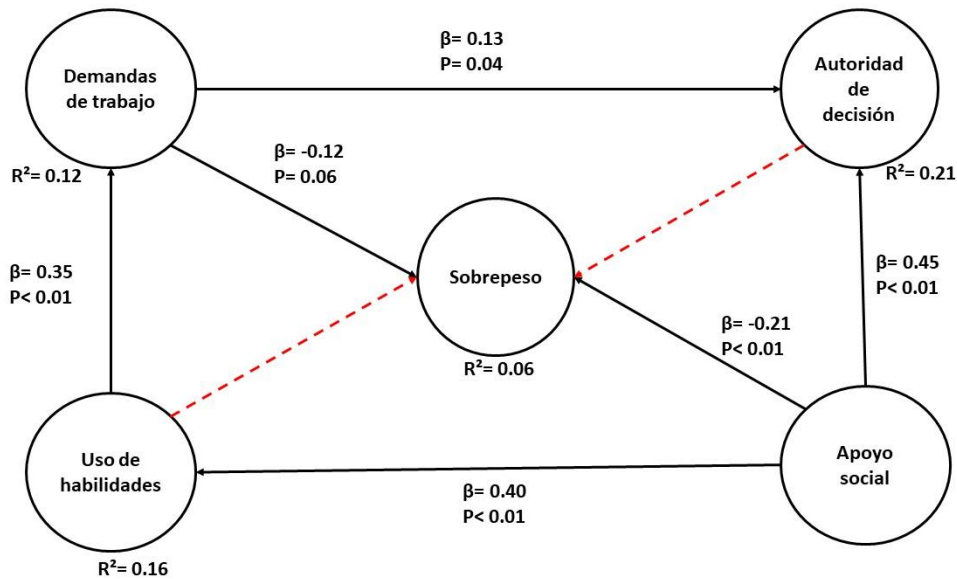


Figura 4.7 Modelo con dimensiones del JCQ con el Sobrepeso

4.3.2 Conclusiones de este artículo

El objetivo de esta investigación fue contribuir al conocimiento existente sobre la relación entre la tensión laboral y el sobrepeso. El estudio utilizó las dimensiones del Cuestionario de Contenido Laboral (JCQ) para encuestar a una muestra de empleados de posiciones de gerencia media y alta en el sector de la industria manufacturera mexicana. Dada la falta de literatura que explique tal relación, especialmente entre estos puestos gerenciales vulnerables, este documento podría sentar las bases para evaluar la tensión laboral al ofrecer una perspectiva más completa de su impacto en la variación del IMC.

El modelo final que aquí se presenta tiene resultados y conclusiones específicos. El modelo mostró un valor de R^2 de 6%, lo que significa que la variable sobrepeso se explica en un 6% por las dimensiones del modelo de tensión laboral, siendo el apoyo social la dimensión que más contribuye a su variación.

Es importante mencionar que, si bien los resultados del modelo tienen un poder explicativo relativamente bajo, sí muestran una relación entre las variables estudiadas. En consecuencia, el modelo tiene validez predictiva, ya que el valor R^2 de 0.06 (6%) es mayor que el 0.02 (2%), el valor de corte mínimo aceptable. El modelo ayuda a reconocer la importancia del apoyo social, es decir, el apoyo del supervisor y los compañeros de trabajo, en el que se podría enfatizar al desarrollar estrategias organizativas efectivas para la gestión y prevención de una condición de sobrepeso en la industria manufacturera. Así, la importancia del apoyo del supervisor y de los compañeros de trabajo podría considerarse un aspecto crucial para evitar el estrés laboral y el sobrepeso.

4.4 Un estudio descriptivo del estrés laboral, la actividad física, los hábitos alimentarios y la obesidad en la industria maquiladora.

4.4.1 Development of a descriptive study of work stress, physical activity, eating habits and obesity in the maquiladora industry using software applications

Este artículo se encuentra publicado en la revista “*International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics*” y se puede encontrar en: <https://www.ijcopi.org/ojs/article/view/161>.

Los trabajadores de todo el mundo se enfrentan a cambios importantes en la organización del trabajo y las relaciones laborales para satisfacer las demandas de la vida laboral moderna. El problema del estrés laboral y la obesidad se han convertido en temas bastante delicados por las consecuencias negativas que conlleva para los empleados y las empresas. Los objetivos de esta investigación son realizar un análisis descriptivo utilizando el software SPSS v.23 sobre estrés laboral, actividad física, hábitos alimentarios y obesidad en la industria para la caracterización de muestras. Los métodos implican la aplicación de un cuestionario para la recolección de información, la creación de la base de datos en el software y la realización del análisis descriptivo de cada sección del cuestionario con la ayuda del software. Como resultado, la actividad física es que las tres dimensiones muestran el grado de sedentarismo cuando los valores caen por debajo de 9. En cuanto al diagnóstico de hábitos alimentarios, a partir de las puntuaciones resultantes, la población presenta un diagnóstico de ansiedad alimentaria ya que todas las dimensiones del instrumento se encuentran entre los valores medios obtenidos. Como conclusiones, las industrias manufactureras deben tomar acciones preventivas para reducirlas aumentando la actividad física y mejorando los hábitos alimentarios de su personal. También se recomienda implementar técnicas para mejorar la salud, la ergonomía y las prácticas de seguridad en la industria manufacturera para que las tres dimensiones se involucren en más actividad que física.

4.5 Capítulos de libro

4.5.1 Knowledge Management of Work Stress in Mexican Manufacturing Environments: Models of the Relationships Between Burnout and the Body Mass Index Among Middle and Senior Managers

Este capítulo se encuentra publicado en el libro: [Handbook of Research on Knowledge Management for Contemporary Business Environments](#) en: <https://www.igi-global.com/chapter/knowledge-management-of-work-stress-in-mexican-manufacturing-environments/205072> con un <http://doi:10.4018/978-1-5225-3725-0.ch007>

En este capítulo, el autor presenta una investigación sobre la gestión del conocimiento que relaciona el Síndrome de Burnout (SB) con el Índice de Masa Corporal (IMC) en los empleados asalariados y los gerentes de la Industria de una muestra de Ciudad Juárez Chihuahua. SB es uno de los trastornos psicológicos más estudiados en la actualidad; sin embargo, en países en desarrollo como México existen oportunidades de estudio para ampliar la diversidad de contextos y ocupaciones, principalmente en la industria maquiladora. Como instrumento de medición se utilizó el Cuestionario de Inventario General Maslach Burnout (MB-GI), se recogieron datos sociodemográficos, así como el peso y tamaño de los encuestados. Se realiza un estudio descriptivo de la muestra, se obtiene el resultado del burnout de la muestra en sus tres formas (puntuaciones medias, notas y niveles) y para determinar relaciones entre las variables de estudio se utiliza la metodología de Modelos de Ecuaciones Estructurales. A partir de una muestra de 361 Personas, utilizando segmentaciones de las mismas según el IMC distinguiéndolas como Peso Normal, Sobrepeso y Obesidad, de las cuales se presentan dos modelos de ecuaciones estructurales con la muestra de peso normal y sobrepeso. Los resultados muestran que el modelo de Peso Normal presenta más porcentaje explicativo que el de Sobrepeso, esto se justifica a que se necesitan otros factores e información más específica para poder explicar al Sobrepeso.

4.5.2 Job Strain Index by gender among middle and high managers of the maquiladora industry in Ciudad Juarez Mexico

Este capítulo se encuentra en Springer se presentó en el Congreso AHFE https://doi.org/10.1007/978-3-030-20494-5_19

El estrés laboral se ha convertido en un problema generalizado en México debido a formas de organización del trabajo, nuevas relaciones laborales y nuevos empleos patronos especialmente en la industria maquiladora. El objetivo de esta investigación es diagnosticar el estrés laboral por género utilizando el índice de tensión laboral en una muestra de y altos directivos de la industria maquiladora en Ciudad Juárez, México. Como métodos, el Job

Content Questionnaire (JCQ) y el Job Strain Index fueron pruebas utilizadas y estadísticas para la verificación de las diferencias de proporción por género se aplicaron. La muestra está compuesta por 177 hombres y 55 mujeres, de los cuales la proporción que sufre estrés (JSI > 1) es del 19,2% para los hombres y del 38,2% para las mujeres. Los resultados muestran que la proporción de hombres estresados es significativamente menor que la proporción de mujeres estresadas. Esto significa que existe una relación directa entre género y estrés laboral en los mandos intermedios y superiores de esta muestra donde las mujeres tienen más probabilidades de sufrir estrés laboral que los hombres.

4.5.3 Descriptive Study About Job Strain Index, Physical Activity and Eating Habits Among Employees of a Mexican Manufacturing Industry.

Este capítulo se encuentra en Springer https://doi.org/10.1007/978-3-319-94196-7_44

Este artículo presenta un estudio descriptivo sobre el índice de estrés laboral, la actividad física y los hábitos alimentarios entre los trabajadores de una empresa manufacturera mexicana. Se aplicaron el Job Content Questionnaire JCQ Survey, el Food Craving Questionnaire-Trait y el breve cuestionario para la medición de la actividad física habitual. La muestra incluye 128 participantes. Los resultados encontraron valores alfa de Cronbach aceptables para todas las diferentes encuestas. Se obtuvieron los siguientes resultados: se encontró un índice de tensión laboral mayor que uno en el 41,41% de la muestra. En la muestra el 39,84% son obesos. En cuanto a las dimensiones del hábito de comer, se encontraron los medios más altos para anticipar el refuerzo positivo que puede resultar de la comida y para la falta de autocontrol hacia la comida. En cuanto a las dimensiones de actividad física, todos los valores medios encontrados para el índice de trabajo, el índice de deporte y el índice de tiempo libre muestran baja actividad física o sedentarismo entre los participantes.

4.5.4 Relación del estrés laboral y la obesidad explicada por la actividad física y hábitos alimentarios en estudios industriales una revisión de literatura.

Este capítulo de libro se presentó en el Congreso SEMAC

El presente trabajo aborda el papel que desempeña el estrés laboral como factor de incremento en problemas de salud, considerando que hace referencia entre las personas de mandos medios y superiores que laboran en la industria maquiladora. Cuando el estrés laboral es muy alto y no hay algún método de medición o de valoración, es cuando se comienzan a observar el desarrollo de

enfermedades. Los problemas se abordan desde los siguientes aspectos, los trastornos derivados del estrés van al alza en nuestro país, no se han encontrado estudios donde la relación entre las variables del Burnout, el JCQ y la obesidad siendo explicada por la actividad física y los hábitos alimentarios sea clara o donde se maneje las 3 variables juntas, y por último los instrumentos de medición son deficientes. La metodología utilizada, fue hacer una búsqueda exhaustiva primero identificando los conceptos principales de cada uno de los problemas que se abordan en la investigación, después buscando por palabras clave de cada uno de los problemas y por último buscando por instrumentos de medición de cada uno de los problemas abordados. Hay numerosos estudios que han mostrado su efecto positivo en relación con la salud física del individuo (problemas de angina de pecho, cáncer, enfermedades cardiovasculares, infarto del miocardio o diabetes); también es cierto que influyen positivamente en la protección de trastornos psicológicos, como la depresión, ansiedad, trastornos en la conducta y trastornos del sueño, generalmente a través de la disminución o protección contra el estrés. Resultados se encontraron 151 artículos de los cuales 56 son de estrés laboral, 33 actividad física y obesidad y 62 hábitos alimentarios y obesidad, de estos resultados se pudieron encontrar 47 instrumentos de medición para los distintos conceptos manejados en la investigación de los cuales 17 son para estrés laboral, 16 para actividad física y 14 para hábitos alimentarios. Se concluye basándose en los resultados obtenidos, que existe muy pocas investigaciones donde se manejen los conceptos principales juntos, aparte que estudios en México son muy escasos, cabe mencionar que esta es una pequeña revisión pero en los resultados obtenidos se encontraron bastantes metodologías e instrumentos de medición que podemos contemplar para nuestras investigaciones futuras, aparte esta revisión es un gran paso para plantear nuestro problema y objetivos de la investigación principal.

4.5.5 Relación del contenido del trabajo y burnout en empleados con diferente índice de masa corporal en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de Cd. Juárez Chihuahua: una revisión de literatura.

El presente trabajo aborda el papel que desempeña el estrés laboral como factor de incremento en problemas de salud, considerando que hace referencia entre las personas de mandos medios y superiores que laboran en la industria maquiladora. Cuando el estrés laboral es muy alto y no hay algún método de medición o de valoración, es cuando se comienzan a observar el desarrollo de enfermedades. El siguiente trabajo se basa en una revisión de literatura que aborda, el estrés laboral, la obesidad, la actividad física y los hábitos alimenticios. La metodología utilizada fue hacer una búsqueda diaria en las mejores bases de datos, por concepto de búsqueda, palabras claves y por instrumento de medición de cada concepto principal de búsqueda. Los resultados se presentan en dos tablas una clasificándolos por conceptos de búsqueda y otra por los instrumentos de medición

de cada variable. Se concluye basándose en los resultados obtenidos, que existe una oportunidad para desarrollar investigaciones donde se manejen los conceptos principales juntos, aparte que estudios en México son muy escasos.

4.6 Congresos

- Asistencia al congreso WOPS ICOH en la ciudad de México
- Asistencia al congreso SEMAC en Mexicali
- Asistencia en congreso Academia Journals en Cd. Juárez
- Participación en congreso AHFE en la ciudad de Orlando Florida
- Participación en congreso AHFE en la ciudad de Washington
- Participación Academia Journals en Celaya

4.7 Estancia académica

Realice una estancia académica en la Universidad de Valencia en el departamento de Psicología con el Doctor Miguel Ángel Serrano Rosa en Valencia España. La estancia comenzó el 11 de Abril del 2019 y culminó el 08 de Julio del 2019, documento probatorio en anexos 2.

4.8 Participaciones extracurriculares

Participación como sinodal en 5 ocasiones con alumnos de licenciatura y de maestría.

Participación como asistente técnico de alumnos de Licenciatura y Maestría.

Participación impartiendo cursos en la semana de ingeniería.

Participación en el desarrollo de un software para el proyecto de Fronteras de la ciencia.

5. Conclusiones

En este capítulo se mostrarán las conclusiones conforme a los objetivos específicos planteados.

El primer objetivo de nuestra investigación fue el desarrollo descriptivo de la muestra; se concluye que todos los artículos publicados contienen un estudio descriptivo de la muestra el cual nos presenta, los datos sociodemográficos de nuestra muestra.

El segundo objetivo fue determinar el impacto que existe entre las dimensiones del contenido del trabajo y el IMC, este objetivo se cumplió ya que se logró publicar el modelo donde se presenta la relación y el impacto que tienen estas dimensiones del contenido del trabajo y el IMC.

El tercer objetivo fue determinar el impacto entre las dimensiones del burnout y el IMC y este objetivo se cumplió ya que se realizaron tres modelos que se encuentran publicados donde se presentan las relaciones entre las dimensiones del burnout y los diferentes grados de IMC.

El cuarto objetivo fue determinar el impacto entre las dimensiones de la actividad física y el IMC y este objetivo se cumplió ya que se publicó artículo donde se presenta un modelo sobre la relación de las dimensiones de la actividad física con el IMC.

5.1 Investigaciones futuras

Como investigaciones futuras, se está trabajando en el objetivo cinco y seis, hasta el momento ya se obtuvieron los modelos de cada objetivo y se está trabajando en una publicación donde se puedan incluir estos modelos ya realizados. La falta de tiempo es lo que nos ha impedido terminar la publicación para poder encontrar una revista apta para poder enviarlo.

Referencias

1. Acosta, A. H. (n.d.). Burnout y su relación con variables sociolaborales y organizacionales en profesores universitarios chilenos.
2. Acosta, M., & Burguillos, A. I. (2014). Estrés y burnout en profesores de primaria y secundaria de Huelva: las estrategias de afrontamiento como factor de protección. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 303–309. Retrieved from <http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/handle/10662/1378?locale-attribute=es>
3. Aguirre, N.H., Medellín, J., Vázquez, L., Gutiérrez, G. & Fernández, M.C. (2014, 29 de enero). Síndrome de quemarse por el trabajo y su relación con el puesto de trabajo en empleados de la industria maquiladora. *Revista Psicología Científica.com*, 16(1). Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/sindromequemarse-trabajo-relacion-puesto-trabajo-empleados>.
4. Ahola, K., Hakanen, J., Perhoniemi, R., & Mutanen, P. (2014). Relationship between burnout and depressive symptoms: A study using the person-centred approach. *Burnout Research*, 1(1), 29–37.
5. Aldrete, M., González, J., Preciado, M., & Pando-Moreno, M. (2009). Variables sociodemográficas y el síndrome de enseñanza media básica (secundaria) de la Zona Metropolitana de Guadalajara. *Revista de Educación Y Desarrollo*, (10), 33–41.
6. Aranda, C., Pando, M. P., & Pérez, M. B. (2014). Apoyo social y síndrome de quemarse en el trabajo o burnout: una revisión. *Psicología Y Salud*, 14(1), 79–87. Retrieved from <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/868>
7. Aranda, Ibarra (2014) “Factores psicosociales y trastornos psíquicos en trabajadores de una empresa maquiladora de electrónica, Guadalajara, México” *Revista Costarricense de Salud Pública. Rev. costarric. Salud pública vol.23 n.1 San José Jan. /Jun. 2014*
8. Arenas, L., & Cantú, O. (2013). Factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de México*, 29(4), 370-379
9. Armenta, (2014) “Determinación de la presencia de Burnout y el índice de estrés del trabajo en mandos medios y superiores de la industria maquiladora de ciudad Juárez”. Tesis
10. Barquera, S., Nonato, I. C., Barrera, L. H., & Juan Rivera Dommarco. (2012). Evidencia para la política pública en salud. *Obesidad en adultos: los retos de la cuesta abajo. ENSANUT Encuesta Nacional de Salud Y Nutrición 2012*, 2–5.
11. Bean, C. G., Winefield, H. R., Sargent, C., & Hutchinson, A. D. (2015). Differential associations of job control components with both waist circumference and body mass index. *Social Science and Medicine*, 143, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.08.034>
12. Bijaoui, N. J. (2012). Revisión de literatura de estrés laboral y obesidad..
13. Calabrese, G. (2006). Impacto del estrés laboral en el anestesiólogo. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 34(4), 233-240
14. Calabrese, G. (2010). Impacto del estrés laboral crónico en la salud del anestesiólogo. *Revista mexicana de anestesiología*, 33(1), S183-S185.
15. Camacho (2015) “Modelo Ecuaciones Estructurales para encontrar la Relación entre Burnout, Contenido de Trabajo y Obesidad”. Tesis
16. Castro Rodríguez, P., Bellido Guerrero, D., & Pertega Díaz, S. (2010). Elaboración y validación de un nuevo cuestionario de hábitos alimentarios para pacientes con sobrepeso y obesidad. *Endocrinología Y Nutrición*, 57(4), 130–139. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2010.02.006>
17. Cedillo, L. & Karasek, R. (2003). Reliability and validity of the Spanish version of the job content questionnaire among maquiladora women workers. *JCQ-CENTER* (www.Jcqcenter.org).

18. Chen, X., Dong, Q., Zhu, H., & Huang, B. (2016). Development of distress condition index of asphalt pavements using LTPP data through structural equation modeling. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 68, 58–69. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2016.03.011>
19. Chescheir N. Obesidad en el Mundo y su Efecto en la Salud de la Mujer. *Obstet Gynecol* (2011);117:1213–22.
20. Constaín, G. A., Ricardo Ramírez, C., Rodríguez-Gázquez, M. de los Á., Álvarez Gómez, M., Marín
21. Cossío Bolaños, M., Méndez Cornejo, J., Luarte Rocha, C., Vargas Vitoria, R., Canqui Flores, B., & Gomez Campos, R. (2016). Patrones de actividad física de adolescentes escolares: validez, confiabilidad y propuesta de percentiles para su evaluación. *Revista Chilena de Pediatría*. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.07.010>
22. Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
23. Damaske, S., Zawadzki, M. J., & Smyth, J. M. (2016). Stress at work: Differential experiences of high versus low SES workers. *Social Science & Medicine*, 156, 125–133. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.03.010>
24. Dávila, M. (2015). Clima organizacional y síndrome de burnout en una empresa mediana de manufactura. *Organo Oficial de Información del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco*, 32.
25. De Araújo, T. M., & Karasek, R. (2008). Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, Supplement*, (6), 52–59. <https://doi.org/10.1108/02580540510594066>
26. De Irala, J., Cano-Prous, A., Lahortiga-Ramos, F., Gual-García, P., Martínez-González, M. A., & Cervera-Enguix, S. (2008). Validación del cuestionario Eating Attitudes Test (EAT) como prueba de cribado de trastornos de la conducta alimentaria en la población general. *Medicina Clínica*, 130(13), 487–491. <https://doi.org/10.1157/13119489>
27. Díaz Benavente, M., Rodríguez Morilla, F., Martín Leal, C., & Hiruela Benjumea, M. V. (2003). Factores de riesgo relacionados con trastornos en la conducta alimentaria en una comunidad de escolares. *Atención Primaria*, 32(7), 403–407. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70756-2](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70756-2)
28. Ding, D., & Gebel, K. (2012). Built environment, physical activity, and obesity: What have we learned from reviewing the literature? *Health & Place*, 18(1), 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.021>
29. Duclos, M., Oppert, J.-M., Verges, B., Coliche, V., Gautier, J.-F., Guezennec, Y., ... Strauch, G. (2013). Physical activity and type 2 diabetes. Recommendations of the SFD (Francophone Diabetes Society) diabetes and physical activity working group. *Diabetes & Metabolism (Vol. 39)*. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2013.03.005>
30. Edelwich, J. & Brodsky, A. (1980). *Burnout: Stages of disillusionment in the helping professions*. Nueva York: Human Sciences Press.
31. Escribà-Agüir, V., Más, R., & Flores, E. (2001). Validación del Job Content Questionnaire en personal de enfermería hospitalario [Validation of the Job Content Questionnaire in hospital nursing staff]. *Gaceta Sanitaria*, 15(2), 142–149. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(01\)71533-6](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(01)71533-6)
32. Faghri, P., & Mignano, C. (2013). Overweight and Obesity in High Stress Workplaces. *J Nutr Disorders Ther*, 3(3). <https://doi.org/10.4172/2161-0509.1000e110>
33. Freudenberg (1998) “Desgaste profesional: burnout personalidad y salud percibida”. Publicado en: J. Buendía y F. Ramos (Eds.). *Empleo, estrés y salud*. Madrid.

34. Forbes, R. (2011). El síndrome de burnout: síntomas, causas y medidas de atención en la empresa. *Éxito empresarial*, 160.
35. Gami, A. S., Witt, B. J., Howard, D. E., Erwin, P. J., Gami, L. A., Somers, V. K., & Montori, V. M. (2007). Metabolic Syndrome and Risk of Incident Cardiovascular Events and Death: A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Journal of the American College of Cardiology*, 49(4), 403–414. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2006.09.032>
36. García, B., Maldonado, S., Ramírez, M. & Lozano, M. (2013). Diagnóstico del nivel de estrés laboral y su relajación con el apoyo social percibido en trabajadores de la salud mexicanos. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 8(1).
37. Gestal, J. (2003). Riesgos laborales del personal sanitario. 3ª Edición. Madrid: Mc Graww Hill Interamericana
38. Gil-Monte, P. R. (2002). Influencia del género sobre el proceso de desarrollo del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Psicología Em Estudio*, 7(1), 3–10. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722002000100003>
39. Gil Monte, P. R., Peiro, J.M. (1997). “Desgaste psíquico en el trabajo: El síndrome de Quemarse”. Madrid: Síntesis Psicológica.
40. Gil-Monte, P. (2008) El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) como fenómeno transcultural. *Información psicológica*, n° 91-92. Recuperado de: http://www.uv.es/unipsico/pdf/Publicaciones/Articulos/01_SQT/2007_08_Gil_Monte.pdf
41. Gómez-Ortiz, V., & Moreno, L. (2010). Factores psicosociales del trabajo (demanda-control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: Un estudio con maestros escolares en Bogotá, Colombia. *Universitas Psychologica*, 9(2), 393–407. <https://doi.org/10.11144/500>
42. [Gómez, V. \(2011\). Assessment of psychosocial stressors at work: psychometric properties of the JCQ in Colombian workers. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42\(2\), 329342.](#)
43. González Calvo, G., Hernández Sánchez, S., Pozo Rosado, P., & García López, D. (2011). Asociación entre tejido graso abdominal y riesgo de morbilidad: Efectos positivos del ejercicio físico en la reducción de esta tendencia. *Nutricion Hospitalaria*, 26(4), 685–691. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.4.5201>
44. Gosk, J. (1992). I 1992.
45. Guerrero, E. (2001). Síndrome de “Burnout” o desgaste profesional y afrontamiento del estrés en el profesorado. España: Universidad de Extremadura
46. Gutiérrez Alanis, M. T., Sánchez López, C., & Argüello Sánchez, C. (2015). Estrés, fatiga y somnolencia en trabajadores del área de producción de una empresa farmacéutica en México. *Salud de Los Trabajadores*, 23(2), 85–94. Retrieved from http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382015000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
47. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., y Black, W. (2006). *Multivariate Data Analysis*. 5ª edición. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
48. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2009). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
49. Hagströmer, M., Oja, P., & Sjöström, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9(6), 755–762. <https://doi.org/10.1079/PHN2005898>
50. HEALTH, W. (2007). Job Content Questionnaire. *Www.Workhealth.Org*, 13–15. <https://doi.org/10.1037/t03609-000>
51. Ima, R. L. (2014). *Original Breve*, 23, 50–57.
52. Investigation, P. (2012). *Obesity / Overweight and the Role of Working Conditions* :
53. Järvelä-Reijonen, E., Karhunen, L., Sairanen, E., Rantala, S., Laitinen, J., Puttonen, S., ... Kolehmainen, M. (2016). High perceived stress is associated with unfavorable eating

- behavior in overweight and obese Finns of working age. *Appetite*, 103, 249–258. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.04.023>
54. Kang, S., & Xiang, X. (2017). Physical activity and health services utilization and costs among U.S. adults. *Preventive Medicine*, 96, 101–105. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.12.043>
 55. Karasek, R. (1985). Job content questionnaire and user's guide. Lowell: University of Massachusetts, 1–66. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Job+Content+Questionnaire+and+User'+s+Guide#0>
 56. Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 322–355. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.3.4.322>
 57. Kariv, D., & Heiman, T. (2005). Stressors, Stress and Coping in Dual-Demand Environments: The Case of Working “Back to Schoolers.” *Journal of Adult and Continuing Education*, 11(1), 91–110. Retrieved from <http://www.ingentaconnect.com/content/niace/jace/2005/00000011/00000001/art00008>
 58. Kaur, J. (2014). A comprehensive review on metabolic syndrome. *Cardiology Research and Practice*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/943162>
 59. Kim, T. H., & Han, E. (2015). Impact of body mass on job quality. *Economics and Human Biology*, 17, 75–85. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2015.02.003>
 60. Jackson, S.E. & Maslach, C. (1981). “After-effects of job-related Stress: Families as Victims”. *Journal of Occupational Behaviour*, 3 (1), 63-77.
 61. Juno, J., & Noriega, M. (2004). Los Trastornos Musculoesqueléticos y la Fatiga como Indicadores de Deficiencias Ergonómicas y en la Organización del Trabajo. *Salud de los Trabajadores*, 12(2), 27-41
 62. Karasek, R., Brisson, Ch., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The job content questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal Occupational Health Psychology*, 3(4), 322-355.
 63. Kim, H. (2011). Job conditions, unmet expectations, and burnout in public child welfare workers: How different from other social workers?. *Children and Youth Services Review*, 33(2), 358–367.
 64. Knani, M., & Fournier, P. (2013). Burnout, Job Characteristics, and Intent to Leave: Does Work Experience Have Any Effect Corresponding. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 4(4), 403–408.
 65. Kock, N. (2013). *WarpPLS©4.0 User Manual*. Laredo, TX: ScriptWarp Systems™.
 66. Kock, N. (2014). A note on how to conduct a factor-based PLS-SEM analysis. Laredo, TX: ScriptWarp Systems™.
 67. Lázaro (1986) “El desgaste profesional (síndrome de burnout) en los trabajadores sociales” [Portularia: Revista de Trabajo Social](#), ISSN 1578-0236, [Vol. 4, 2004](#) (Ejemplar dedicado a: ¿Es posible otro mundo? V Congresos de Escuelas de Trabajo Social), págs. 499-506
 68. Llana, F.J. (2002). *Ergonomía y Psicología aplicada. Manual para la formación de especialista*. España: Editorial Lex Nova.
 69. Li, Y., Carter, W. M., & Robinson, L. E. (2016). Social environmental disparities on children's psychosocial stress, physical activity and weight status in Eastern Alabama counties. *Applied Geography*, 76, 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2016.09.011>
 70. Liu, H., Li, F., Li, J., & Zhang, Y. (2017). The relationships between urban parks, residents' physical activity, and mental health benefits: A case study from Beijing, China. *Journal of Environmental Management*, 190, 223–230. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.12.058>

- Múnera, C., & Agudelo Acosta, C. (2014). Validez y utilidad diagnóstica de la escala EAT-26 para la evaluación del riesgo de trastornos de la conducta alimentaria en población femenina de Medellín, Colombia. *Atención Primaria*, 46(6), 283–289. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2013.11.009>
71. Llargués, E., Franco, R., Recasens, A., Nadal, A., Vila, M., José Pérez, M.,... Castells, C. (2009). Estado ponderal, hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de primer curso de educación primaria: estudio AVall. *Endocrinología Y Nutrición*, 56(6), 287–292. [https://doi.org/10.1016/S1575-0922\(09\)71943-6](https://doi.org/10.1016/S1575-0922(09)71943-6)
 72. Loerbroks, A., Cho, S.-I., Dollard, M. F., Zou, J., Fischer, J. E., Jiang, Y., Li, J. (2016). Associations between work stress and suicidal ideation: Individual-participant data from six cross-sectional studies. *Journal of Psychosomatic Research*, 90, 62–69. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2016.09.008>
 73. López-Alvarenga, J. C., Reyes-Díaz, S., Castillo-Martínez, L., Dávalos-Ibáñez, A., & González-Barranco, J. (2001). Reproducibilidad y sensibilidad de un cuestionario de actividad física en población mexicana. *Salud Pública de México*, 43(4), 306–312. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342001000400007>
 74. Marcatto, F., Colautti, L., Larese Filon, F., Luis, O., Di Blas, L., Cavallero, C., & Ferrante, D. (2016). Work-related stress risk factors and health outcomes in public sector employees. *Safety Science*, 89, 274–278. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.07.003>
 75. Maganto y Garaigordobil (2011) “Evaluación de estresores psicosociales en el trabajo: propiedades psicométricas del Cuestionario del contenido del trabajo (JCQ) con trabajadores colombianos” http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342011000200012
 76. Marqués, A. H., Børke-Monsen, A.-L., Teixeira, A. L., & Silverman, M. N. (2015). Maternal stress, nutrition and physical activity: Impact on immune function, CNS development and psychopathology. *Brain Research*, 1617, 28–46. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.10.051>
 77. Marrau, M. (2009). El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout), en el marco contextualizador del estrés laboral. *Fundamentos en humanidades*, 19(1), 167-177.
 78. Maslach, C., & Jackson, S.E. (1981). MBI: Maslach Burnout Inventory. Manual. Palo Alto: University of California, Consulting Psychologist Press.
 79. Maslach, C., & Leiter, M.P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of applied Psychology*, 93(3), 498-512.
 80. Mostert, K. (2011). Job characteristics, work–home interference and burnout: testing a structural model in the South African context. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(5), 1036–1053.
 81. Organización Mundial de la Salud – OMS (2010). Health impact of psychosocial, hazards at work: an overview. Recuperado en http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500272_eng.pdf [Acceso el día 18 de Marzo del 2014].
 82. Organización Mundial de la Salud – OMS Europa (2010). Mental health and well-being at the workplace- protection and inclusion in challenging times. Recuperado en http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/124047/e94345.pdf [Acceso el día 19 de Marzo del 2014].
 83. Medellín Moreno, J., Juárez García, A., Vazquez Galindo, L., Gomez Hernandez, R. M., García García, P., Velasquez Narvaez, Y., & Avila Medina, M. (2009). Síndrome de Quemarse por el Trabajo e Indicadores de Riesgo Cardiovascular en Trabajadores de Industria Maquiladora del BURNOUT SYNDROME AT WORK AND CARDIOVASCULAR RISK INDICATORS IN WORKERS OF THE ASSEMBLY. *Ciencia & Trabajo*, 31(October 2015), 8–11.

84. Medina Catalina, Simón Barquera, & Ian Janssen. (2012). Evidencia para la política pública en salud. Resultados de actividad física y sedentarismo en personas. *Ensanut Actividad Física*, 10–13. Retrieved from <http://ensanut.insp.mx>
85. Moraleda Barba, S., González Alonso, N., Casado Viñas, J. M., Carmona de la Morena, J., Gómez-Calcerrada Gómez, R., Aguilera Sánchez, M., & Orueta Sánchez, R. (2001). Trastornos del comportamiento alimentario en una población de estudiantes de enseñanza media. *Atención Primaria*, 28(7), 463–467. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(01\)70422-2](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(01)70422-2)
86. Nunez, C., Bauman, A., Egger, S., Sitas, F., & Nair-Shalliker, V. (2017). Obesity, physical activity and cancer risks: Results from the Cancer, Lifestyle and Evaluation of Risk Study (CLEAR). *Cancer Epidemiology*, 47, 56–63. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2017.01.002>
87. Omura, J. D., Carlson, S. A., Paul, P., Watson, K. B., & Fulton, J. E. (2017). National physical activity surveillance: Users of wearable activity monitors as a potential data source. *Preventive Medicine Reports* (Vol. 5). <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.10.014>
88. Ostry, A. S., Marion, S. A., Demers, P. A., Hershler, R., Kelly, S., Teschke, K., & Hertzman, C. (2001). Measuring psychosocial job strain with the job content questionnaire using experienced job evaluators. *American Journal of Industrial Medicine*, 39(4), 397–401. <https://doi.org/10.1002/ajim.1030>
89. Paredes, O. L., & Sanabria-Ferrand, P. A. (2008). Prevalencia del síndrome de Burnout en residentes de especialidades médico quirúrgicas, su relación con el bienestar psicológico y con variables sociodemográficas y laborales. *Rev Fac Med*, 16(1), 25–32.
90. Peláez-Fernández, M. A., Ruiz-Lázaro, P. M., Labrador, F. J., & Raich, R. M. (2014). Validación del Eating Attitudes Test como instrumento de cribado de trastornos de la conducta alimentaria en población general. *Medicina Clínica* (Vol. 142). <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2013.03.018>
91. Pérez Borda, M., Lechuga Navarro, E., Aun Aun, E., Berdejo Pacheco, H., Racedo Rolón, K., & Ruiz Sará, J. (2007). Síndrome de Burnout en estudiantes de internado del Hospital Universidad del Norte. *Salud Uninorte*, 23(1), 43–51.
92. Perilla, E., & Gómez, V. (2010). Tensión laboral y salud mental en varios grupos ocupacionales colombianos [Job stress and mental health in colombian occupational groups]. 3er Foro de Las Américas En Investigación Sobre Factores Psicosociales, Estrés Y Salud Mental En El Trabajo.
93. Richardson, M. T., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Ainsworth, B. E., & Serfass, R. (1994). Comprehensive evaluation of the Minnesota leisure time physical activity questionnaire. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47(3), 271–281. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(94\)90008-6](https://doi.org/10.1016/0895-4356(94)90008-6)
94. Ríos Ríquez, M. I., Carrillo García, C., & Sabuco Tebar, E. de los Á. (2012). Resilience and burnout syndrome in nursing students and its relationship with sociodemographic variables and interpersonal relationship. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 88–95. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3974537&info=resumen&idioma=ENG>
95. Rueda Jaimés, G. E., Díaz Martínez, L. A., Ortiz Barajas, D. P., Pinzón Plata, C., Rodríguez Martínez, J., & Cadena Afanador, L. P. (2005). Validación del cuestionario SCOFF para el cribado de los trastornos del comportamiento alimentario en adolescentes escolarizadas. *Atención Primaria*, 35(2), 89–94. <https://doi.org/10.1157/13071915>
96. Ruiz, E. G. de los F. (2012). Burnout en deportistas: un estudio de la influencia de variables de personalidad, sociodemográficas y deportivas en el síndrome. Proyecto de Investigación: Retrieved from <https://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/29384>
97. Ruiz, L. (2011). Manipulación manual de cargas. Ecuación NIOSH, (C), 20.
98. Sampasa-Kanyinga, H., & Chaput, J.-P. (2017). Associations among self-perceived work and life stress, trouble sleeping, physical activity, and body weight among Canadian adults. *Preventive Medicine*, 96, 16–20. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.12.013>

99. Sánchez Socarrás, V., Aguilar Martínez, A., Vaqué Crusellas, C., Milá Villarroel, R., & González Rivas, F. (2016). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos generales en trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes de ciencias de la salud. *Atención Primaria*, 48(7), 468–478. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.008>
100. Santana-Cardenas, S. (2016). Relationship of work stress with eating behavior and obesity: Theoretical and empirical considerations. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(2), 135–143. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.07.002>
100. Santiago-Torres, M., Cui, Y., Adams, A. K., Allen, D. B., Carrel, A. L., Guo, J. Y., ... Schoeller, D. A. (2016). Structural equation modeling of the associations between the home environment and obesity-related cardiovascular fitness and insulin resistance among Hispanic children. *Appetite*, 101, 23–30. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.02.003>
101. Schnall, P., Medicine, C., Pl, S., Belkic, K., Pa, L., Baker, D., ... Disease, C. (2009). Work and Health CHS 278 / EHS M270 Spring 2009 Instructors : Course Description : Course Requirements : (1) Readings : (2) Practicum : (3) Grading : Overview of Sessions : Week Description of Sessions : I . Introduction to psychosocial factors in th, 3303(310).
102. Schuch, F., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P., Reichert, T., ... Stubbs, B. (2017). Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 210, 139–150. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.050>
103. Serra Puyal, J. R., Casterad, J. Z., & Lanaspá, E. G. (2014). Influences From “Significant Others” for Physical Activity Practice in Teenagers. / Influencias De “Otros Significativos” Para La Práctica De Actividad Física En Adolescentes. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte*, 14(56), 735–753. Retrieved from <http://libproxy.wlu.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,url,uid&db=sph&AN=100294505&site=ehost-live>
104. Serrano Ríos, M. (2005). El síndrome metabólico: ¿una versión moderna de la enfermedad ligada al estrés? *Revista Española de Cardiología*, 58(7), 768–771. <https://doi.org/10.1157/13077226>
105. Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires * Commentary. *British Journal of Sports Medicine*, 37(>3), 197–206. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.3.197>
106. Taylor, M. K., Mujica-Parodi, L. R., Potterat, E. G., Momen, N., Dial Ward, M. D., Padilla, G. A., ... Evans, K. E. (2009). Anger expression and stress responses in military men. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 80(11), 962–967. <https://doi.org/10.3357/ASEM.2536.2009>
107. Tejada, P., & Gómez, V. (2012). Prevalencia y factores demográficos y laborales asociados al burnout de psiquiatras en Colombia. *Universitas Psychologica*, 11(3), 863–873. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-1.vfmb>
108. Tovalín, R. et al. (2016). Comportamiento psicométrico del cuestionario de contenido del trabajo (jcq) en trabajadores mexicanos por sexo y actividad productiva.
109. Tran, V. D., Jancey, J., Lee, A., James, A., Howat, P., & Thi Phuong Mai, L. (2017). Physical activity and nutrition program for adults with metabolic syndrome: Process evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 61, 128–133. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.12.012>
110. Uribe, J., López, P., Pérez, C., García, A. Training, P., Darin, C., Training, R. O., Co-investigador, N. (2014). Síndrome de Desgaste Ocupacional (Burnout) y su Relación con Salud y Riesgo Psicosocial en Funcionarios Públicos que Imparten Justicia en México, D.F. *Igarss* 2014, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>

111. Valadez S. (2015) “Análisis Del Síndrome De Burnout, Molestias Musculoesqueléticas Y Contenido Del Trabajo En Mandos Medios Y Superiores De La Industria Maquiladora En Ciudad Juárez”
112. Vilardaga, R., Luoma, J. B., Hayes, S. C., Pistorello, J., Levin, M. E., Hildebrandt, M. J., & Bond, F. (2011). Burnout among the addiction counseling workforce: The differential roles of mindfulness and values-based processes and work-site factors. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 40(4), 323–335.

Apéndice A.



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Hoja de confidencialidad

Cuestionario para analizar el impacto del estrés laboral en la obesidad de mandos medios y superiores de la industria maquiladora

Este proyecto tiene como propósito investigar el efecto del estrés laboral valorado a través del Burnout y el contenido del trabajo y su impacto en la obesidad, considerando la actividad física y hábitos alimentarios de los individuos. Este cuestionario recopilará información que ayude a determinar la prevalencia del estrés laboral y obesidad en la muestra estudiada, así como analizar la naturaleza de las relaciones entre las variables de estudio; de tal forma que se puedan generar y recomendar estrategias de desarrollo humano y organizacional para la prevención y mejor manejo de estos problemas de salud ocupacional.

Los datos que se proporcionen serán tratados de forma totalmente confidencial y su uso será estrictamente para fines académicos y de investigación. En caso de que los resultados de este estudio sean publicados por algún medio, los datos de la empresa y la identidad de los participantes permanecerán anónimos. El equipo de investigación es el responsable de los datos recabados.

Consentimiento informado:

He leído la información del propósito de realizar esta investigación. Entiendo que los datos recabados serán tratados confidencialmente y mi participación es voluntaria, por lo que doy mi consentimiento del uso de la información recabada en este cuestionario.

Fecha: _____

Nombre y firma del participante

SECCIÓN I: CONTENIDO DEL TRABAJO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Las actividades de mi trabajo requieren que aprenda cosas nuevas | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Las actividades de mi trabajo implican trabajo repetitivo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Las actividades de mi trabajo me obligan a ser creativo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. En mi trabajo puedo tomar decisiones por mí mismo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Mi trabajo requiere que sea hábil | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Tengo completa libertad para decidir cómo hacer mi trabajo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Existe variedad en las actividades que realizo en mi trabajo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Mis opiniones son tomadas en cuenta en mi trabajo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. En mi trabajo tengo la oportunidad de desarrollar mis propias habilidades | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Mi trabajo requiere trabajar rápido | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Mi trabajo requiere trabajar arduamente | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Mi trabajo requiere esfuerzo físico | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Me piden que haga una cantidad excesiva de trabajo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Tengo tiempo suficiente para terminar mi trabajo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. En mi trabajo estoy libre de demandas conflictivas que otros hacen | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Las condiciones de seguridad en mi trabajo son aceptables | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Las personas con las que trabajo son competentes | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Las personas con las que trabajo se interesan en mí, como persona | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Las personas con las que trabajo son amables | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Las personas con las que trabajo ayudan a que se realice adecuadamente el trabajo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Mi supervisor se preocupa por el bienestar de sus subordinados | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Mi supervisor presta atención a lo que yo digo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23. Mi supervisor ayuda a que el trabajo se realice | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24. Mi supervisor tiene éxito en hacer que la gente trabaje en equipo | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Completamente en desacuerdo 1 | En desacuerdo 2 | De acuerdo 3 | Completamente de acuerdo 4 |
|---|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|

Instrucciones: Por favor, marque el número correspondiente a la frase que mejor se relaciona con el contenido y características de su trabajo. Sus respuestas son en base a la escala que se indica.

Instrucciones: Por favor, marque el número correspondiente a la frase que mejor se relaciona con el contenido y características de su trabajo. Recuerde que sus respuestas son confidenciales.

| | | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 25. ¿Su trabajo es estable? | Regularmente estable 1 | Temporal 2 | Con despidos frecuentes 3 | Temporal y con despidos frecuentes 4 | Otros 5 |
| 26. ¿Durante el año pasado con qué frecuencia perdió su trabajo? | Ninguna 1 | Una vez 2 | Más de una vez 3 | Constantemente 4 | Actualmente despedido(a) 5 |
| 27. A veces las personas pierden de manera permanente su trabajo. ¿Qué tan probable es que usted pierda su trabajo durante los próximos dos años? | Nada probable 1 | No muy probable 2 | Poco probable 3 | Muy probable 4 | |

(Fuente: Karasek et al. 1998)

SECCIÓN II: SÍNDROME DE DESGASTE PROFESIONAL

Instrucciones: Por favor, seleccione el número correspondiente a las siguientes frases para indicar la frecuencia con la que usted ha experimentado el sentimiento descrito. Recuerde que sus

| | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---------------------------|----------------------|
| Nunca 0 | Muy rara vez a lo largo del año 1 | En algunas ocasiones a lo largo del año 2 | En bastantes ocasiones a lo largo del año 3 | Frecuentemente a lo largo del año 4 | Casi cada día 5 | Cada día 6 |
|-------------------|---|---|---|---|---------------------------|----------------------|

respuestas son confidenciales.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Me siento emocionalmente agotado(a) por mi trabajo. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Me siento acabado(a) al final de la jornada laboral | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Me siento fatigado (a) al levantarme por la mañana y tener que iniciar otro día de trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Trabajar todo el día es realmente estresante para mí. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Soy capaz de resolver eficazmente los problemas que surgen en mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Me siento acabado(a) por mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Siento que estoy haciendo una contribución eficaz a la actividad de mi organización | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Desde que comencé el empleo he ido perdiendo interés en mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. He ido perdiendo el entusiasmo en mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. En mi opinión, soy muy bueno haciendo mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Me siento realizado cuando llevo a cabo algo en mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. He hecho muchas cosas que valen la pena en mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Solo quiero hacer mi trabajo y que no me molesten | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Me he vuelto más indiferente acerca de si mi trabajo vale para algo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Dudo sobre el valor de mi trabajo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. En mi trabajo estoy seguro de que soy eficaz haciendo las cosas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

(Fuente: Moreno, Rodríguez y Escobar, 2001)

SECCIÓN III: HÁBITOS ALIMENTARIOS FCQ-RASGO

Instrucciones: Por favor, marque el cuadro con el número correspondiente a la frase que mejor relacione la frecuencia con la que usted se siente respecto a cada comentario, o hasta qué punto se describe cómo usted piensa o se siente en general. Recuerde que sus respuestas son confidenciales.

| Nunca 1 | Raramente 2 | Algunas veces 3 | Frecuentemente 4 | Casi siempre 5 | Siempre 6 | |
|---|-----------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|---|
| 1. Cuando estoy con alguien que está comiendo me entra hambre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Cuando tengo deseos intensos de comer, una vez que me pongo a comer no puedo parar de comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. A veces, cuando como lo que se me antoja, pierdo el control y como demasiado | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Detesto no poder resistir la tentación de comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Sin duda alguna, las ganas de comer me hacen pensar en cómo voy a conseguir lo que quiero para comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. No hago más que pensar en la comida | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. A menudo me siento culpable cuando deseo ciertas comidas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. A veces me encuentro pensativo preocupado con la comida | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Como para sentirme mejor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Algunas veces, mi vida parece perfecta cuando como lo que se me antoja | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Se me hace la boca agua cuando pienso en mis comidas preferidas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Siento deseos intensos de comer cuando mi estómago está vacío | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Siento como que mi cuerpo me pidiera ciertas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| comidas | | | | | | |
| 14. Me entra tanta hambre que mi estómago se siente como un pozo sin fondo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Cuando como lo que deseo, me siento mejor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Cuando como lo que deseo, me siento menos deprimido | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Cuando como algo que deseo, me siento intensamente culpable | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. Cada vez que deseo comer algo en particular, me pongo a hacer planes para comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. El comer me tranquiliza | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Siento deseos de comer cuando estoy aburrido(a), enfadado(a) o triste | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Después de comer, no tengo tantas ansiedades | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. Si tengo la comida que deseo, no puedo resistir la tentación de tomarla | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. Cuando se me antoja una comida, normalmente intento comerla tan pronto como pueda | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. Comer lo que se me antoja mucho me sienta estupendamente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. No tengo la fuerza de voluntad de resistir mis deseos de comer las comidas que se me antojan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. Una vez que me pongo a comer tengo problemas para dejar de comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27. Por mucho que lo intento, no puedo parar de pensar en comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28. Gasto demasiado tiempo pensando en lo próximo que voy a comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 29. Si me dejo llevar por la tentación de comer pierdo todo mi control | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30. A veces, me doy cuenta que estoy soñando despierto y estoy soñando en comer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| Nunca 1 | Raramente 2 | Algunas veces 3 | Frecuentemente 4 | | Casi siempre 5 | | Siempre 6 | |
|---|-----------------------|---------------------------|----------------------------|---|--------------------------|---|---------------------|---|
| 31. Cada vez que se me antoja una comida, sigo pensando en comer hasta que como lo que se me antojó | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 32. Cuando tengo muchas ganas de comer algo, estoy obsesionado con comer lo que deseo | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 33. A menudo deseo comer cuando siento emociones fuertes | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 34. Cada vez que voy a un buffet termino comiendo más de lo que necesito | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 35. Para mi es difícil resistir la tentación de tomar comidas apetecibles que están a mi alcance | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 36. Cuando estoy con alguien que se excede comiendo, yo también me excedo | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 37. Comer me alivia | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

(Cepeda-Benito et al., 1999)

SECCIÓN IV: ACTIVIDAD FÍSICA BAECKE

Apartado (A) Instrucciones: Por favor, marque los incisos de acuerdo con las respuestas correspondientes. Recuerde que sus respuestas son confidenciales.

| Pregunta | ACTIVIDAD LABORAL | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|--|----------------|----------------|
| | 1. ¿Cómo es su actividad laboral? | Baja actividad | Moderada actividad | Alta actividad | |
| 2. En el trabajo, ¿estoy sentado? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 3. En el Trabajo, ¿estoy de pie? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 4. En el trabajo, ¿camino? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 5. En el trabajo, ¿cargo cosas pesadas? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 6. Después del trabajo ¿estoy cansado físicamente? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 7. En el trabajo, ¿sudo? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 8. Comparándome con otros de mi edad creo que mi trabajo es físicamente... | Muy ligero | Ligero | No tan pesado | Pesado | Muy pesado |
| ACTIVIDAD DEPORTIVA | | | | | |
| 9. ¿Practicas algún deporte? | Sí | No | Si su respuesta es NO, favor de pasar a la pregunta 10 | | |
| 9a. ¿Con qué intensidad lo realizas? | Baja Intensidad | Media Intensidad | Alta Intensidad | | |
| 9b. ¿Cuántas horas a la semana lo practicas? | Menos de 1 hora | 1-2 horas | 2-3 horas | 3-4 horas | Más de 4 horas |

| | | | | | |
|--|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|
| 9c. ¿Cuántos meses al año lo practicas? | Menos de 1 mes | 1-3 meses | 4-6 meses | 7-9 meses | Más de 9 meses |
| 9d. ¿Practicas un segundo deporte? | Sí | No | | | |
| 9e. ¿Con qué intensidad lo realizas? | Baja Intensidad | Media Intensidad | Alta Intensidad | | |
| 9f. ¿Cuántas horas a la semana lo practicas? | Menos de 1 hora | 1-2 horas | 2-3 horas | 3-4 horas | Más de 4 horas |
| 9i. ¿Cuántos meses al año lo practicas? | Menos de 1 mes | 1-3 meses | 4-6 meses | 7-9 meses | Más de 9 meses |
| 10. En comparación con otras personas de mi edad, pienso que mi actividad física durante mi tiempo libre es... | Muy ligera | Ligera | No tan pesada | Pesada | Muy pesada |
| 11. Durante su tiempo libre, ¿suda? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 12. Durante su tiempo libre, ¿practica algún deporte? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| ACTIVIDAD EN EL TIEMPO LIBRE | | | | | |
| 13. Durante su tiempo libre, ¿ve televisión, usa la computadora o dispositivos similares? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 14. Durante su tiempo libre, ¿camina? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 15. Durante su tiempo libre, ¿anda en bicicleta? | Nunca | Raramente | Algunas veces | Frecuentemente | Siempre |
| 16. ¿Cuántos minutos | Menos de | 5-15 | 15-30 | 30-45 minutos | Más de |

| | | | | | |
|--|-----------|---------|---------|--|------------|
| camina y/o va en bicicleta de/o hacia su trabajo, para ir a la escuela o para ir de compras? | 5 minutos | minutos | minutos | | 45 minutos |
|--|-----------|---------|---------|--|------------|

(Fuente: Baecke et al.1982)

SECCIÓN V: INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la Empresa: _____

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas y encierre la respuesta según sea el caso.

1. Cargo Actual:

- 1) Gerente
- 2) Supervisor
- 3) Técnico
- 4) Jefe de grupo
- 5) Otro, especifique: _____

2. Departamento: _____

3. Giro de la Empresa:

- 1) Electrónica 2) Automotriz 3) Productos médicos 4) Otro, especifique: _____

4. Antigüedad en la empresa en meses:

- 1) < 12 2) 13-24 3) 25-36 4) 37-48 5) 49-72 6) >73

5. Tipo de Contrato

- 1) Tiempo indefinido (base) 2) Temporal 3) Otro

6. ¿Cuántas horas trabaja por semana?

- 1) 42 horas 2) 45 horas 3) 48 horas 4) 56 o más horas

7. Escolaridad (terminada)

- 1) Primaria 2) Secundaria 3) Preparatoria 4) Licenciatura 5) Posgrado 6) Doctorado

8. Estado Civil

- 1) Soltero 2) Casado 3) Unión Libre 4) Viudo (a) 5) Divorciado

9. Número de hijos:

- 1) 0 2) 1-2 hijos 3) 3-4 hijos 4) 5 o más hijos

10. ¿Cuál es su peso actual (kg)?: _____

Apéndice B.

Carta de aceptación de estancia de investigación

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (Ψ) **Facultat de Psicologia**
Departament de Psicobiologia

Valencia, España
17/Mayo/2018

Asunto: Aceptación de estancia

Atención de:
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ
Atte. Dr. Jorge Luis García Alcaraz, Director de tesis de alumna aceptada
Atte. Dr. Juan Francisco Hernández Paz, Coordinador de Posgrado e Investigación (IIT)

Respetados Señores:

La presente me sirve para saludarles y aprovecho la oportunidad para informarles que Oziely Daniela Armenta Hernández, alumna adscrito al Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Avanzada de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez ha sido **ACEPTADO** para realizar una estancia de investigación en nuestra institución bajo mi tutela, la cual se realizará en el primer semestre lectivo del ciclo escolar 2019, mismo que comprende 11/abril/2019 a 08/julio/2019.

Agradeciendo la atención prestada a la presente, quedo de ustedes para cualquier duda o aclaración.


Dr. Miguel Ángel Serrano Rosa



avptc. Blasco Ibáñez, 21
VALÈNCIA 46010
telèfon 96 386 44 73
fax 96 386 46 68

 Paper reciclado i ambigua 100%. En defensa del medi ambient

Apéndice C.

Apéndice D.

Apéndice E.

Apéndice F.