

Envejecimiento y Género en México

Condiciones ignoradas en el trabajo

Cesar Omar Balderrama Armendáriz¹ y Rutilio García Pereyra¹

Resumen

Las políticas de desarrollo tienden incrementar los años de trabajo debido al aumento de la esperanza de vida y a la incapacidad de los sistemas públicos para mantener pensiones y jubilaciones. Estudios demuestran que las cargas excesivas de trabajo están relacionadas con el decremento en la capacidad física y mental de los trabajadores hasta llegar a la aparición de enfermedades crónicas. La percepción sobre el desempeño de las personas mayores está asociada a un mal desarrollo de actividades de tipo físico y también en algunas con carga mental. El trabajo de la gente mayor puede ser igual o mejor que el desempeñado por personas jóvenes pero se requiere de una adaptación empresa-trabajador. Es necesario reglamentar la forma en la que se exige el trabajo considerando la edad y género, así como re-evaluar el cálculo de las edades de retiro para diferentes actividades laborales.

Palabras Clave: Envejecimiento, Retiro, Cargas de Trabajo, Disminución de Capacidades, Salud Laboral.

Introducción

La disminución de las buenas condiciones de salud al llegar la edad madura son factores inevitables que padecen todos los seres humanos. La relación entre el envejecimiento y el trabajo parece degradarse con el pasar del tiempo y en algún momento, se rompe el factor de conveniencia que las une. Desde la perspectiva económica, los trabajadores van perdiendo la rentabilidad de su mano de obra, desde la perspectiva humana, las

personas adquirimos un mayor valor debido a la experiencia y madurez. En ocasiones las condiciones de trabajo perturban el balance para continuar trabajando adecuadamente y al pasar los años el desgaste no permite el continuar con las actividades comunes en forma eficiente, por lo que el retiro se vuelve forzoso. Las políticas de jubilación cada día son más restrictivas mientras las estadísticas muestran una baja en la salud.

El tema es de preocupar debido a que el mundo está envejeciendo. Para el año 2050, se prevé que se triplicará la población de personas mayores de 60 años sumando 2 mil millones, lo que representará al 22% de la población mundial. De acuerdo con estas estimaciones, por primera vez en la historia habrá más ancianos que niños menores de 5 años y en las regiones más desarrolladas, se estima que la población de menos de 15 años se reducirá del 25% en 1975 al 20% en el año 2025. No obstante, se afirma que el grupo de 60 y más años de edad aumentará su proporción dentro de la población total de un 15% en 1975 a un 23% en el año 2025 (Secretaría de Salud, 2011).

Por otra parte existen regiones en mayor extremo. En los Países Bajos, la participación de mano de obra bruta de las personas de más edad (55-64 años), casi se duplicó entre 1996 y el primer semestre de 2007, a más del 47% (Mohren, Jansen, & Kant, 2010).

Solo en el año 2012 cerca de 10,000 americanos cumplirán 65 años y para el 2030 el 20% de la población rebasará los 65. Sin embargo, la edad de los americanos es más que solo números. A la edad de 75 se prevalecen tres condiciones crónicas y se usan cinco medicamentos prescritos; los pacientes viejos también tienen retos de cuidados de salud únicos y necesidades médicas diferentes que los adultos jóvenes (Merck Institute of aging and health, 2004). Se estima que el número de personas en edad avanzada en los países en desarrollo se incrementará un 400% en los próximos 30 años, a consecuencia de las tendencias a la baja en los índices de fertilidad y un incremento mundial en la esperanza de vida (Secretaría de Salud, 2011).

Según las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2015), en México la población de la tercera edad (mayor de 60 años), se mantendrá en continuo crecimiento, aumentando 76.3% del año 2000 al 2015, ochenta y tres punto tres por ciento en los tres lustros siguientes y 63.2 % en los últimos dos decenios. Así, el número de los adultos mayores del país se cuadruplicarán al pasar de 6.7 millones en 2000 a 36.5 millones en 2050.

El problema en la vida laboral no recae en el número de personas viejas, si no en las condiciones físicas, mentales y en la calidad de vida al llegar a la edad adulta. Las estadísticas muestran que seremos un país viejo dentro de poco tiempo, sin conocer con precisión el estado de salud de los trabajadores adultos. La pregunta consiste en determinar el grado en que el trabajo puede influir en la condición de los trabajadores adultos. Los trabajadores que se encuentran cerca de los límites de su capacidad máxima, están en riesgo de padecer fatiga crónica o de sufrir lesiones músculo esqueléticas (Kenny, Yardley, Martineau, & Jay, 2008).

Estudios demuestran que el alto consumo de energía en el trabajo está asociado con la progresión acelerada de arterosclerosis, incluso, después de controlar casi todos los factores de riesgo cardiovascular conocidos, especialmente entre los trabajadores viejos con enfermedad de cardiopatía isquémica (reducción del suministro de sangre) o con artero estenosis (Estrechamiento de las arterias que llevan la sangre al riñón) (Krause, et al., 2007). Los trabajadores mayores tienen un alto riesgo de trabajo debido a la falta de recuperación; la tasa

media de recuperación de trabajadores mayores de 45 años, es significativamente más grande que la de trabajadores menores a los 45 años de edad (Kiss, De Meester, & Braeckman, 2008).

Adicionalmente, una baja autonomía y altas demandas de empleo incrementan la asociación de una serie de problemas de salud crónicos comunes con ausentismo por enfermedad, por lo que se debería hacer hincapié en la modificación de estos factores y, esencialmente, promover la empleabilidad sostenible. De acuerdo con resultados obtenidos, se establece la hipótesis de que los factores favorables en el trabajo, tales como un gran apoyo, gran autonomía, baja laboral, bajas demandas emocionales y baja carga física, pueden ayudar a los empleados con problemas de salud para seguir siendo productivos en el trabajo y evitar o reducir el absentismo laboral por enfermedad (Leijten, Van den Heuvel, Fekke Ybema, Robroek, & Burdorf, 2013).

La incertidumbre sobre la correlación entre altas demandas y enfermedades requiere del estudio longitudinal que nos proporcione una especie de costo-beneficio en el trabajo, sobre todo considerando que con la edad se incrementa la forma de resentir a las demandas físicas y mentales. Aunque podemos conocer las consecuencias de no llevar un equilibrio en el trabajo, resulta complicado determinar el grado de los factores que terminan en enfermedades crónicas o discapacidad.

En México, las enfermedades y la edad avanzada explican cerca de 60% de los casos de discapacidad. Esta última, es un fenómeno ligado al envejecimiento, los adultos y los adultos mayores conforman el

grueso de este conjunto de población. Los hombres reportan un porcentaje de discapacidad más alto que las mujeres durante la infancia, mientras que ellas superan a los varones en la edad adulta y, sobre todo, en la adulta mayor.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, a nivel nacional, la dificultad más frecuente entre la población con discapacidad es la relacionada con la movilidad, ya que 58% de las personas de este grupo poblacional señala tener limitación para caminar o moverse. Le siguen las dificultades o limitaciones para ver (con 27.2%), escuchar (12.1%), mental (8.5%), hablar o comunicarse (8.3%), atender el cuidado personal (5.5%) y finalmente, para poner atención o aprender (4.4%). Los grupos con mayor dificultad son los adultos y adultos mayores, existiendo 2,336,277 personas de 60 a 84 años de edad con alguna de las dificultades mencionadas, de los cuales el 45.3% son hombres y el 54.7% mujeres. En el grupo de 85 años y más, hay 431,519 personas discapacitadas, de las cuales el 40.9% son hombres y el 59.1% mujeres (INEGI, 2013).

Otra consideración relevante, es que los problemas en la población mexicana mayor son por enfermedad crónica degenerativas; la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón, las del hígado y las cerebrovasculares son las principales causas de muerte de la población y representan 37.2% de las defunciones totales (INEGI, 2014).

Las normativas para el control del trabajo es un tema que es evaluado por organismos como la OIT, la Organización Mundial de Salud (OMS) y la Organización Internacional de Estandarización (ISO).

Países desarrollados con altos índices de personas maduras implementan acciones para mejorar la salud de los trabajadores viejos desde etapas tempranas. Desafortunadamente no existen fórmulas generales que ayuden a prolongar la vida laboral en condiciones dignas. El presente trabajo tiene la intención de evidenciar la disminución de capacidades que se presenta

con el tiempo para desarrollar labores, demostrar las repercusiones que ocasionan las cargas de trabajo excesivas, y exponer la capacidad de género al desempeñar trabajo físico. También, presentar herramientas que pueden ayudar en el establecimiento de un trabajo equilibrado, así como discutir soluciones a este problema.

Edad, Género y Capacidad de Trabajo

La disminución de las funciones físicas resulta en restricciones de la habilidad de la gente adulta para participar en las actividades de día a día y vivir en forma independiente. El trabajo de investigación de salud del Sur de Wales en 1998-2003, enfatiza la importancia de generar estrategias para incrementar la participación de la gente adulta en el trabajo, la educación, el ocio y el voluntariado; y proveer medios de vida accesibles que permitan a la gente vieja vivir con la mayor independencia posible (NSW Government, 1998).

Generalmente los trabajadores de edad tienen menor habilidad para hacer trabajo pesado, particularmente en velocidades altas, trabajando en calor, y aún más haciendo trabajo que tiende a cortar la respiración, en donde la carga cardiorespiratoria en tareas moderadas se convierte en crítica para la gente más grande (Munk, 2003). Domont (1984), confirmó que la edad perturba los mecanismos centrales que permiten la recepción, el tratamiento de las informaciones, provocando una lentización en la ejecución de las tareas.

El decline de la capacidad física para hacer trabajo entre las edades de 20 a los 65 años, es aproximadamente del 30% en términos de valores promedio, en donde la media para una mujer de 65 años respecto al levantamiento de cargas y a su capacidad de cargar cosas, es entre el 50 y el 70% respecto a los hombres de la misma edad (Snook, 1978). El peso tolerable para el 75% de los trabajadores masculinos en tareas de larga duración, solo es tolerable para el 10% de las trabajadoras, así como a una intensidad relativa del 40%, la frecuencia cardiaca es aproximadamente 125 latidos por minuto para personas entre 20 y 29 años de edad, mientras 95 latidos por minuto en personas entre los 60 y 69 años (Astrand, 1988).

Estudios de Ilmarinen (1999), concluyen que aquellos hombres y mujeres que a la edad de 51 años tienen una habilidad pobre, alrededor de un tercio de ellas se deshabilita en los próximos años. La necesidad de recuperación se incrementa con la edad dependiendo de la carga en el trabajo. En práctica esto significa mayores micropausas en el turno seguido por carga pico de trabajo para prevenir la fatiga

acumulada. Estudios en Finlandia dicen que el 90% de las personas que hacen ejercicio regularmente, mejoran su habilidad mental de trabajo, en donde el 70% reporta mejoras físicas de habilidad laboral y 60% en habilidad social en el trabajo (Ilmarinen, 1999).

En promedio, un decline del 20% en la capacidad física para trabajar se presenta de los 40 a los 60 años debido a la disminución de la capacidad aeróbica y músculo-esquelética. En consecuencia esto puede incrementar las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. Planes de intervención en el empleo bien organizados y apoyados por la dirección, pueden reducir potencialmente la incidencia de estos factores (Kenny et al., 2008).

Las consecuencias más serias de los requerimientos físicos en el trabajo son los riesgos de padecer trastornos músculos esqueléticos. Los trastornos se incrementan en los hombres de 35 a 49% y en mujeres de 38 a 53% en las edades entre 51-62 años. Incremento significativo se pronuncia más en sujetos que se exponen a la misma ocupación física (de 25 a 50%) y al menos (de 19 a 40%) en trabajos mentales (Seitsamo and Klockarts 1997 en Ilmarinen, 2002).

Para Pérez (2001), en determinados tipos de tareas los resultados productivos de los trabajadores de más edad son tan buenos o mejores que los de los trabajadores más jóvenes. La razón de ello radica en que sólo en contadas ocasiones el desempeño del trabajo es resultado de una única función. En la mayoría depende de la puesta en juego de distintas funciones y de su integración, dependiendo de decisiones y acciones que, en muchas ocasiones, tienen

que ver con la experiencia y conocimientos acumulados durante años de vida profesional. También a nivel cognitivo o mental pueden producirse algunas variaciones en relación con procesos ligados a la capacidad de aprendizaje, la atención, los tiempos de reacción, la memoria, etc.

Básicamente, la edad puede jugar varios papeles en relación con el trabajo (Warr, 1993):

- Puede ser un factor que perjudique y dificulte el desempeño,
- Las consecuencias negativas de la edad pueden verse contrarrestadas por las propias características de la actividad laboral,
- La edad puede jugar un papel neutral respecto al trabajo,
- La edad puede resultar una ventaja en ciertas actividades.

Los trabajadores viejos tienen enfermedades y accidentes más serios pero menos frecuentes que la gente joven. Existe evidencia de que estos problemas pueden ser prevenidos y sus consecuencias reducidas anticipando los cambios físicos y cognitivos de la edad. De alguna forma los trabajadores viejos pueden ser los empleados más hábiles y productivos, pero por otra parte los más vulnerables (Silverstein, 2008).

El envejecimiento es causa de una serie de alteraciones que afectan a la capacidad de trabajo, sobre todo a nivel fisiológico, pero también es cierto que, en la mayoría de los casos, no se producen cambios significativos a nivel cognitivo o que, en otras muchas situaciones, la propia edad supone una experiencia que hace del trabajador un experto en la materia, contando con recursos para encontrar las

estrategias adecuadas y para suplir aquellas carencias derivadas del envejecimiento natural (Warr, 1993).

Disminución de las Capacidades Motrices

Cambios en la capacidad músculo esquelética se pronuncia después del rango de los 45 a los 50 años. Fuerza de flexión e isométrica de extensión del tronco en trabajadores hombres en trabajos con demanda física y mental disminuyen de 40-50% durante un periodo de 10 años. La disminución de capacidades físicas pueden ser compensadas a un nivel normal por medio del ejercicio, en donde el trabajador puede mantener una edad promedio relacionada con su nivel de salud y para la carga física de trabajo disminuir de acuerdo al declive de la carga física del 20-25% durante las edades de 45-65 años (Ilmarinen, 2002).

Las funciones musculares se deterioran en proporción mayor cuanto menor haya sido la actividad física desarrollada en edades anteriores. En éstas edades se encorva la columna vertebral y se disminuye de estatura (Alcalá, 2001).

De acuerdo con Viitasalo (1985), la capacidad músculo-esquelética muestra importantes cambios durante el transcurso de los años. Se considera que la fuerza muscular alcanza sus máximos valores a finales de la veintena, comenzando, a partir de aquí, a reducirse paulatinamente, pudiendo llegar a significar el decremento de la fuerza muscular un 25% a los 60 años respecto a los 20 años. Se estima que su valor es del 95% del máximo a los 40 años,

de un 85% a los 50 años y de un 75% a los 65 años.

Las mediciones del equilibrio muestran que la inestabilidad aumenta y con ella la mayor probabilidad de una caída. También disminuye el empleo de las informaciones propioceptivas, es decir, sobre la situación del cuerpo en el espacio. Estos efectos podrían producirse por una innervación más lenta o una disminución de las fuerzas musculares necesarias para mantener la estabilidad (Izquierdo, 2005).

Disminución de Capacidades Sensoriales

Una gran cantidad de adultos de edad avanzada tienen problemas para ver claramente niveles de profundidad y el color. Algunos presentan serias dificultades para leer escritos con letras muy pequeñas o muy grandes, ejecutar tareas cerca de los ojos, seleccionar objetos y comprar alimentos. Las personas de edad avanzada no pueden adaptarse bien la luz deficiente o tenue, son bastante sensibles a la luz directa e intensa (Alcalá, 2001).

El envejecimiento del sistema visual implica cambios en la óptica ocular y alteraciones en el sistema nervioso visual. A pesar de que la mayoría de las personas no tienen problemas visuales severos, sí sufren un deterioro suficiente como para que la ejecución de las tareas se vea alterada en alguna medida (Perez, Nogareda, & Peracaula, 1994). En relación a esto, los autores proponen que las alteraciones de la capacidad visual relacionadas con el envejecimiento son:

- Reducción de la agudeza visual
- Reducción de campo visual

- Pérdida de la capacidad de acomodación
- Pérdida de la discriminación de contraste
- Pérdida de la discriminación del color
- Incremento de sensibilidad a deslumbramientos

La reducción de la capacidad visual acontece, en general, en más de la mitad de las personas mayores de 75 años. Pueden sobrevenir cambios en la sensibilidad para los contrastes (cerca de un 6% de reducción anual, a partir de los 65 años), en la adaptación a la oscuridad, en la percepción de colores o en las capacidades y habilidades de acomodación. Con el envejecimiento, el cristalino adquiere espesor, perdiendo plasticidad y capacidad de acomodación (presbiopía). Normalmente, no puede acomodarse a los objetos que están muy lejos o muy cerca. También se produce una disminución del tamaño de la pupila (miosis), y ésta responde más lentamente, disminuyendo la capacidad del ojo para ajustarse a los cambios repentinos de luz. Además, suele aumentar la frecuencia de las cataratas, glaucoma y degeneración macular (Izquierdo, 2005).

Al igual que en la capacidad de percepción visual, el envejecimiento normal produce cambios en la capacidad auditiva que pueden verse magnificados por la existencia de enfermedades o por los efectos de la exposición a ambientes sonoros elevados.

Aunque muchas personas oyen perfectamente bien durante toda su vida, la mayoría inicia la pérdida de la función auditiva de manera gradual a partir de los

20 años. La disminución de la capacidad auditiva normal comienza con las frecuencias más altas y, a los 65 años también se afectan las frecuencias más bajas (Alcalá, 2001).

Los estudios de Coren (1994), sobre el nivel de confort de audición (MCLL por sus siglas en inglés) en función de la edad indican el incremento a medida que aumenta la edad cronológica. En donde la relación resulta ser no es lineal.

A medida que la edad del receptor se incrementa, también lo hace lentamente la intensidad del sonido que se precisa para lograr un nivel de audición confortable. Entre las edades de 15 y 39 años, el incremento anual del MCLL es de 0.335 dB anual, es decir, de 1.8 dB cada cinco años. La tasa de incremento del MCLL aumenta de manera uniforme; a partir de 65 años el incremento medio anual es de 0.56 dB por año o de 2.8 dB cada cinco años (Coren, 1994).

Los trabajadores con pérdida auditiva tienen dificultades y desventajas en obtener y mantener el empleo. Actualmente existen muy pocos instrumentos en el empleo, que puedan asistir a los trabajadores con la percepción de las demandas de audición, para cumplir con las exigencias. Especialmente en empleos con altos niveles de comunicación (Jennings, Shaw, Hodgins, Kuchar, & Bataghv, 2010).

Disminución de la Capacidad Mental

La capacidad mental es frecuentemente definida como la habilidad de desempeñar tareas que requieren esfuerzos intelectuales y otras clases de esfuerzos mentales.

Funciones de conocimiento, como la percepción, memoria, aprendizaje, pensamiento, y el uso del lenguaje. Otra área central de la capacidad mental es la relación del individuo con el mundo exterior. Otro componente es el meta conocimiento, el cual involucra la evaluación del funcionamiento del conocimiento de si mismo (Skipper, Christine , & Walter, 1986).

Los trabajadores de edad han disminuido sus capacidades físicas y su procesamiento mental es más lento, pero su experiencia, motivación y la competencia puede compensar la mayor parte de sus deficiencias físicas y mentales (Wegman, 1999).

Las funciones actuales de los procesos de información cambian muy poco, mejor aún, algunas funciones cognitivas como el control del uso del lenguaje o la habilidad para comprender problemas complejos en situaciones inseguras mejoran con la edad. En la mayoría de los puestos de trabajo, la velocidad y la precisión pueden ser sustituidas por la motivación que poseen los trabajadores viejos, además de la experiencia y sabiduría que han acumulado en los años de trabajo. A pesar de que la velocidad de aprendizaje disminuye, el proceso actual de aprendizaje no depende de la edad. La fuerte motivación de aprender puede también compensar la baja velocidad de aprendizaje (Ilmarinen, 2001).

Un adulto mayor tendrá una velocidad de procesamiento menor que un joven, lo cual influirá en aspectos como la recuperación de la información o en la asimilación del material presentado por primera vez; por otra parte la atención y la concentración también se ven disminuidas

con el aumento de la edad, lo cual afecta de nuevo a la asimilación de información novedosa y también a la memoria en general. Aunque diferenciando tipos de memoria, cabe decir que en el envejecimiento normal no se ven deteriorados ni el recuerdo de los sucesos lejanos, ni el conocimiento del mundo acumulado a lo largo de su historia, ni las habilidades que se han practicado mucho (Blasco & Meléndez, 2006).

Carga Máxima de Trabajo

Generalmente, la cargas físicas de trabajo se relacionan con la capacidad máxima que tiene el trabajador para producir energía, que a su vez es lo mismo que la capacidad cardiopulmonar del individuo. Como sabemos, no todos tenemos la misma condición física, es por esto que se utilizan formas de medición de la capacidad máxima de trabajo en relación a la capacidad máxima para producir energía. Existen medios directos e indirectos para saber cuánta energía podemos producir por unidad de tiempo. Una de las maneras más confiables y precisas es a través del monitoreo del oxígeno que ingresa a nuestro cuerpo y del CO₂ que emana de él. A esta forma de medición se le denomina VO₂.

También el VO₂ máximo (Vo₂máx) es considerado el factor más exacto para evaluar la intensidad de la capacidad aeróbica, que es útil para la valoración de deportistas, pacientes o trabajadores del cual es requerido para saber el nivel de la buena forma física cardio-respiratoria necesaria en una tarea física.

De acuerdo con fisiólogos destacados en el tema como Ilmarinen (2002), el

Vo₂máx en el trabajo no debe de exceder del 50% suponiendo que existe la posibilidad de tener descansos. El Vo₂máx no debe de exceder el 33% suponiendo que no se pueden realizar descansos. Además el autor concluye lo siguiente:

- Es importante que las cargas físicas de trabajo disminuyan con la edad.
- Debe de haber ejercicio regular para mantener la capacidad cardiovascular para llegar al menos al promedio debido a la edad.
- Las demandas de trabajo cardiovascular y músculo-esquelético deben

de ser al menos del 20% para mujeres de edad avanzada que para hombres en la misma situación.

En general se cree que un individuo puede trabajar continuamente en un turno de 8 horas a una tasa de 30-50% de su capacidad máxima dependiendo de la frecuencia y duración de los periodos de descanso (ver tabla 1, Bridger, 2003). Rutenfranz et al. (1990), recomiendan el 30 % al trabajo dinámico cuando no hay descansos disponibles y el 50% para el trabajo dinámico/estático combinado, o para el trabajo dinámico con pausas disponibles.

<i>Demanda de Trabajo</i> <i>Relativo</i> <i>(VO₂ máx)</i>	<i>Tiempo de Trabajo</i> <i>Máximo</i>
10%	>12 horas
20%	>12 horas
30%	11 horas
40%	5 1/2 horas
50%	2 2/3 horas
60%	1 1/3 horas
70%	40 minutos
80%	18 minutos
90%	9 minutos

Tabla 1. Agotamiento Trabajando Continuamente en Porcentajes de VO₂máx (Bridger, 2003).

Kroemer et al. 2003, afirman que si la carga de trabajo se encuentra por abajo del 50% de la capacidad máxima del consumo de oxígeno del trabajador, entonces este consumo de oxígeno, el ritmo y compromiso cardiaco podrán alcanzar y mantenerse en el nivel de suministro

requerido. En general la mayor parte de autores están de acuerdo con la idea que la energía demandada en el trabajo en turnos de 8 horas y con descansos disponibles no debe de exceder el 50 % de la capacidad aeróbica máxima de la persona (Fig.1).

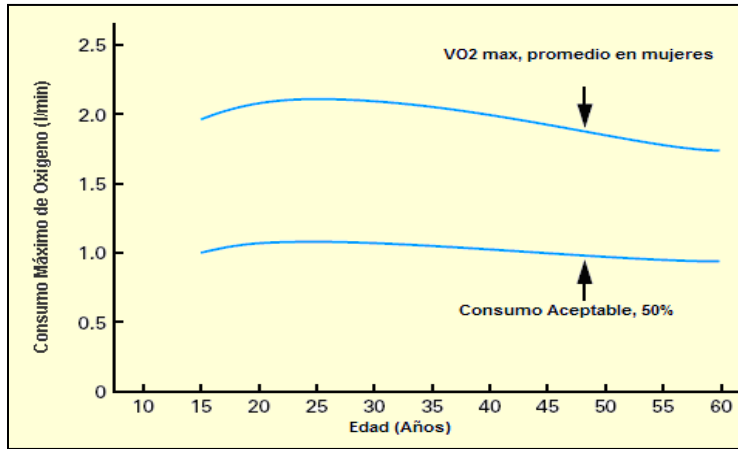


Figura 1. Relación de Consumo Máximo y Consumo Aceptable de Oxígeno en las Mujeres a través de los Años (Ilmarinen, 2002).

Existen también medidas prácticas que dan aproximaciones al gasto de energía y al consumo de oxígeno solo conociendo el tipo de trabajo y las pulsaciones del corazón. Groover (2007), presenta un diagrama que muestra en la horizontal el tipo de trabajo y su correspondiente vertical de acuerdo con la frecuencia cardiaca para estimar a energía que se está invirtiendo en la tarea (Figura 2).

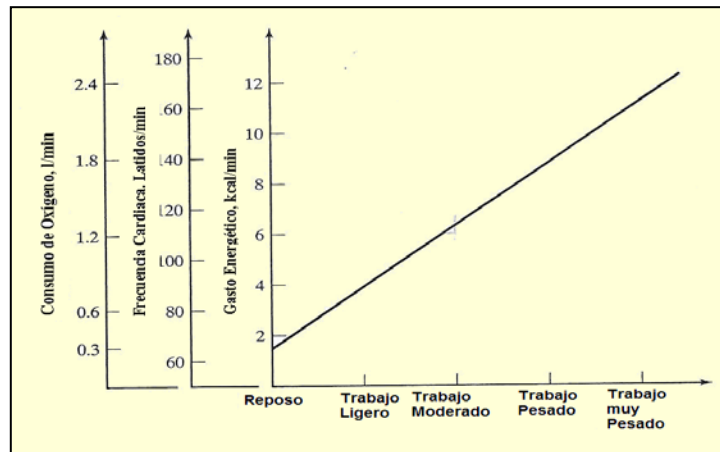


Figura 2. Gasto Energético, Tasa Cardiaca, y Consumo de Oxígeno para Varias Categorías Presentadas en Hombres (Groover, 2007)

La ISO 8996 (2004) hace consideración de las opciones para la medición de trabajo mediante medios no invasivos como son los cuestionarios y la observación de actividades, hasta el uso de aparato de monitoreo de frecuencia cardiaca y VO2 que mantienen una confiabilidad más alta.

En relación a la carga máxima mental, ésta se encuentra relacionada a la generación de estrés por diversos factores del ambiente de trabajo, relaciones interpersonales, exigencia de altos mandos, autoestima y diversos factores que recaen en una percepción personal. Lo que para una persona puede ser altamente estresante, para otra representa un reto y una emoción positiva, por lo que su medición es relativa. Existen escalas como la de Maslach que puede ser usada para diagnosticar síndrome de agotamiento profesional, también conocido como burnout, la cual es un buen medio para prevenir-diagnosticar el estado mental hacia el trabajo que es percibido por los empleados. Otros cuestionarios como el IGA-2000 pueden determinar grados de

autoestima que proporcionan información valiosa del estado psicológico del trabajador.

El estrés no solo afecta la parte mental, su repercusión al cuerpo reduce su capacidad de usar la energía haciendo más vulnerable el sistema inmune. Investigaciones hechas en maestros muestra que la excreción de cortisol no disminuye durante periodos de estrés bajo ni tampoco la presión sanguínea se recupera aún después del trabajo, por lo que la recuperación de maestros de edad mayor es insuficiente debido a la elevada presión diastólica en periodos en donde el cuerpo se debería recuperar (Ritvanen, Louhevaar, Heli, Vaisanen, & Hanninen, 2006). En otro estudio similar realizado en México a 875 agentes de tránsito (Aranda & Pando, 2010), se encontró que tener más edad es un factor de riesgo para el desarrollo del síndrome burnout, además la edad está relacionada con tener un inadecuado apoyo social y una baja autoestima.

Discusión

Tomando en cuenta la cantidad de variables que influyen en la calidad de vida de los trabajadores, realizar un dictamen en referencia al nivel de desgaste que se sufre a través de los años consistiría en generalizar un fenómeno complejo. Los altos índices de enfermedades en las personas adultas resultan en un termómetro que produce una alerta para cuestionar la calidad de vida que lleva el trabajador durante su periodo productivo, ya que en la actualidad las

edades de jubilación se están incrementando y los adultos mayores tienen la necesidad de continuar laborando. Los sistemas de salud se encuentran colapsando en varios países debido a que los cuidados de la salud resultan demasiado caros para poder sostener al número de personas con enfermedades crónicas y degenerativas.

Aún y que existen recomendaciones sobre el nivel de carga física máximo, las empresas no cuentan con especialistas que

puedan dar prevención desde las etapas iniciales de trabajo. Además de que el equilibrio de trabajo se asocia con la disminución de productividad a corto plazo. Existe legislación en países desarrollados que pueden sancionar el exceso de demanda física pero desgraciadamente todavía no se logra estipular la cantidad de trabajo en relación con la edad de las personas que lo desempeñan. Aunado a las exigencias físicas, los empleos también poseen exigencias mentales que en ocasiones causan fatiga que puede ser más peligrosa debido a que los periodos de recuperación son mayores y se tiende a mantener una preocupación constante hasta finalizar con los problemas. Especialidades relacionadas al ámbito médico son las más susceptibles al desgaste por estar asociadas con la salud y la muerte de los pacientes. También las actividades militares y policíacas son de alto riesgo en relación a las tasas de estrés recibido.

En los países denominados como “viejos”, se han tomado alternativas para compensar la falta de fuerza laboral sostenida por la gente joven, en donde la importación de mano de obra que proviene de países en desarrollo ha ocasionado severos problemas sociales y económicos. Empresas han optado por enviar subsidiarias a localizaciones con mano de obra barata, consientes de absorber problemas de calidad, así como costos inesperados en el transporte y las legislaciones locales. Como problemas ocultos se encuentran aquellas enfermedades asociadas por la sobreexplotación, las cuales aparecen años después de esforzar el cuerpo a su máxima

capacidad sin encontrar una causa aparente cuando estas aparecen.

La automatización de los procesos industriales no ha podido sustituir al trabajo físico ya que el mantenimiento y los costos iniciales de la automatización son elevados. En países como Alemania y Estados Unidos, se mantiene un índice alto de personas de edad mayor trabajando en sus líneas de producción.

Entonces ¿cuál es la edad de retiro indicada?, ya que actualmente está determinada por políticas económicas y no de trabajo. La respuesta tendría que ser de acuerdo con las actividades de trabajo predominante durante lo largo de la vida laboral. Como esto tiene una baja posibilidad de establecerse, entonces la mejor alternativa sería que el Estado otorgara un equilibrio racional en las jornadas laborales, en donde se tendría que establecer los tiempos adecuados acordes con la actividad, el género y la edad de la persona. Un ejemplo predominante en la actualidad es el llevado a cabo en las industrias Japonesas, en donde las personas de mayor edad disminuyen sus cargas laborales con el tiempo mientras van recibiendo una mayor remuneración.

Algunos esfuerzos realizados por fisiólogos en el trabajo son una buena manera de medir la posición actual de esfuerzo percibido por el empleado. Ilmarinen (2001) a enfatizado en que las demandas de trabajo deben de ajustarse de acuerdo con la capacidad del individuo a través de los años y propuso un índice de habilidad en el trabajo el cual define el trabajo como una integración del individuo, la empresa y la sociedad. En donde su

desempeño se integra de acuerdo con la presencia de estas tres partes.

Como las facultades que mejoran con la edad son las relacionadas a la toma de decisiones y a la capacidad de análisis, sería lógico de pensar en realizar un cambio de actividad con el tiempo, sin embargo no todos los trabajadores están preparados en estas áreas y es difícil para una persona de edad variar su labor principal, además que el cambio podría considerarse una forma de discriminación. Balderrama y De la Riva (2007) desarrollaron ecuaciones de ajuste del tiempo estándar en estaciones con demanda de trabajo repetitivo con la finalidad de hacer más equilibrada la demanda considerando el género y la edad. Esto podría mantener un ritmo más justo de consumo de energía, pero faltaría establecer balances también para trabajos con exigencias mentales y mixtas.

Definitivamente no podemos considerar una misma edad de retiro para actividades totalmente diferentes, así como tampoco exigir una cantidad de trabajo a personas que no tienen reservas para continuar con su vida fuera del trabajo. Esto disminuye considerablemente la calidad de vida y aumenta la posibilidad de provocar enfermedades derivadas del estrés. En México es común que personas busquen más de una jornada de trabajo con la finalidad de poder ingresar recursos a su familia, esto puede solucionar problemas económicos inmediatos pero con el paso de los años se disminuye el ritmo en las diferentes actividades desarrolladas, así como la pérdida de interés y la aparición del conocido “burnout” o síndrome de estar quemado.

El estrés ha sido identificado como uno de los riesgos emergentes más importantes en el panorama laboral actual, y en consecuencia, como uno de los principales desafíos para la seguridad y la salud a que se enfrentan las organizaciones. Los costos humanos que esto supone son significativos. Se calcula que el 16% de las enfermedades cardiovasculares de los hombres y el 22% de las mujeres se deben al estrés relacionado con el trabajo. Entre las demás enfermedades y estados de salud asociados al estrés se incluyen trastornos musculoesqueléticos y problemas de salud mental (Sebastian, 2002).

Así como un deportista de alto rendimiento tiene una vida útil antes de los 35 años, de manera similar un trabajador puede recortar su capacidad de desempeño óptima antes de los 50 años. A pesar de que actividades como la docencia están consideradas como altamente estresantes y propensas al burnout (Johnson et al., 2005; Kieschke & Schaarschmidt, 2008; Schaufeli, Daamen, & Van Mierlo, 1994), se estila saturar el tiempo con horas de trabajo sin considerar que con pocos años el maestro quemará su oportunidad de brindar su talento en forma eficiente. Claro, que la economía juega un papel relevante y sería imposible exigir la disminución de trabajo cuando en realidad escasea, pero las políticas públicas tienen que dar a conocer los límites de la parte empleadora y hacer notar las consecuencias de no llevar un balanceo en relación al trabajo. Un trabajo docente bien medido, usando técnicas de relajación y un retiro de medio tiempo, puede mejorar el manejo del estrés en maestros en edad madura (Ritvanen et al., 2006).

Por otro lado, la realidad es que los empresarios movidos por términos financieros, colocan en primer lugar a los trabajadores adultos cuando se ven en la necesidad de prescindir de personal o sencillamente desean realizar una reducción de costos. Resulta lógico que los trabajadores con muchos años en la empresa hayan obtenido beneficios acumulados.

La intervención de salud ocupacional en trabajadores de edad, puede reducir el riesgo del retiro anticipado. Existen dudas sobre las causas del estado de salud de los trabajadores viejos debido a la falta de estudios longitudinales. Sobre todo para conocer la alta prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos, el estrés y la ansiedad en los trabajadores mayores (Crawford, Graveling, Cowie, & Dixon, 2010).

La pregunta sobre la diferencia en las demandas de trabajo debería ser menor entre trabajadores viejos y jóvenes se

responde vagamente, poniendo en tela de juicio si las formas actuales de determinar el trabajo físico son las correctas. El desbalance entre las demandas de trabajo y la capacidad para desempeñarlo sugiere como resultado una sobrecarga crónica, incrementando las posibilidades de efectos en la salud a largo plazo que pueden terminar en enfermedad o incapacidad física.

En nuestro país las prestaciones de descanso van en decline sin considerar el estudio serio de los problemas a futuro. Aún y que resulta evidente la diferencia para desempeñar tareas físicas debido al género de la persona, las demandas de trabajo se aplican en igual medida, en donde no existen ningún sistema industrial ni legal que considere la diferencia para producir trabajo físico entre hombres y mujeres, así como entre trabajadores viejos y jóvenes.

Conclusiones

Podemos decir que actividades físicamente demandantes como lo son las relacionadas con la minería, agricultura, la pesca, entre otras, y aquellas con demandas mentales altas como las de piloto aviador, policía, controlador de vuelo, entre otras, así como las que poseen cargas de trabajo psicosocial como la de los médicos, enfermeras, socorristas, etc., pueden ser propensas para acelerar la disminución para desempeñar actividades laborales.

El trabajo de la gente mayor puede ser igual o mejor que el desempeñado por personas jóvenes pero se requiere de una

adaptación empresa-trabajador, de lo contrario y debido a la sensibilidad del adulto, la carga será mas grande en comparación con la percibida por trabajadores de menos edad, propiciando el acumulamiento de estrés y la aparición de enfermedades laborales que se pueden convertir en crónicas si no se pone acción oportuna.

Debido a la disminución natural motriz y sensorial del cuerpo a través de los años, las personas mayores pueden estar asociadas a un mal desempeño de actividades de tipo físico y en algunas otras

en actividades con carga mental. Tal y como puede ser la memoria y la reacción rápida. Sin embargo, el conocimiento, el nivel de responsabilidad, la atención, la toma de decisiones, la habilidad verbal y todas las ventajas que proporciona la experiencia, pueden compensar o mejorar el desempeño. Debe considerarse discriminación cuando en la contratación/promoción se argumenta falta de capacidad debido a la edad del solicitante.

Las políticas para el retiro deben de verse desde una perspectiva más humana considerando límites para el desarrollo de trabajo de una manera sana y equilibrada. Las cargas de trabajo elevadas propician retiros tempranos, la saturación de los sistemas de salud y una baja calidad de vida. Debe de existir consideraciones del trabajo de mujeres debido a una diferencia fisiológica respecto a los hombres, así como por la carga social en nuestro país asignada para desarrollar las labores en el hogar.

Referencias

- Alcalá A. 2001. *La praxis andragógica en los adultos de edad avanzada*. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Aranda C, & Pando M. 2010. *Edad, síndrome de agotamiento profesional (burnout), apoyo social y autoestima en agentes de tránsito, México*. Revista Colombiana de Psiquiatría; 39(22): 510-522.
- Astrand, I. 1988. *Health Physical Demands in Worklife*. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 14 (1), 10-13.
- Balderrama, C. O., & De la Riva, J. 2007. *Time tolerances model according to age, gender and physical activity: part 2*. The 12th annual international conference on industrial engineering. Theory, applications and practice (pp. 448-453). México: IJIE.
- Blasco, S., & Meléndez, J. C. 2006. *Cambios en la memoria asociados al envejecimiento*. Geriátrika, 22 (5), 179-185.
- Bridger, R. 2003. *Introduction to Ergonomics* (2nd ed.). London and New York: Taylor and Francis.
- CONAPO. 2015. *Proyecciones de la población de México, 2000-2050*. Obtenido 20 de Marzo de 2015 de Consejo Nacional de Población: www.conapo.gob.mx
- Coren, S. 1994. *Most Comfortable Listening Level as Function of Age*. Ergonomics, 37 (7), 1269-1274.
- Crawford, J. O., Graveling, R. A., Cowie, H. A., & Dixon, K. 2010. *The health safety and health promotion needs of older workers*. Occupational Medicine, 60 (3), 184-192.
- Domont, A. 1984. *Consideraciones de la ergonomía diferencial en función de la edad y del sexo*. Notas y Documentos Sobre Prevención de Riesgos Profesionales, 1 (145), 71-74.
- Ilmarinen, J. 2001. *Aging Workers*. Occupational Environmental Medicine. 58, 546-548.
- Ilmarinen, J. 1999. *Job Design for the Aged with Regard to Decline in their Maximal Aerobic Capacity: Part I*. Guidelines for the Practitioner. International Journal of Industrial Ergonomics, 10, 53-63.
- Ilmarinen, J. 2002. *Physical Requirements Associated with the Work of Aging Workers in the European Union*. Experimental Aging Research, 28, 7-10.

- INEGI. 2013. *Las personas con discapacidad en México: una visión al 2010*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI.
- INEGI. 2014. *Perfil sociodemográfico de adultos mayores*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI.
- ISO-8996. 2004. *Ergonomics of thermal environment*. I: International Organization of Standardization.
- Izquierdo, A. 2005. *Psicología del desarrollo de la edad adulta Teorías y contextos*. Revista Complutense de Educación, 16 (2), 601-619.
- Jennings, M. B., Shaw, L., Hodgins, H., Kuchar, D. A., & Bataghv, L. P. 2010. *Evaluating auditory perception and communication demands required to carry out work tasks and complimentary hearing resources and skills for older workers with hearing loss*. Work (Reading, Mass.), 35 (1), 101-113.
- Johnson, S., Cooper, C., Cartwright, S., Donald, I., Taylor, P. J., & Millet, C. 2005. *The experience of work-related stress across applications*. Journal of Management, 20, 178-187.
- Kenny, G. P., Yardley, J. E., Martineau, L., & Jay, O. 2008. *Physical work capacity in older adults: implications for the aging worker*. Am J Ind Med , 610-625.
- Kieschke, U., & Schaarschmidt, U. 2008. *Professional commitment and health among teachers in Germany: a typological approach*. Learning and Instruction, 18, 429-437.
- Kiss, P., De Meester, M., & Braeckman, L. 2008. *Differences between younger and older workers in the need for recovery after work*. International Archives of Occupational and Environmental Health, 81 (3), 311-320.
- Krause, N., Brand, R. J., Kaplan, G. A., Kauhanen, J., Malla, S., Tuomainen, T.-P., et al. 2007. *Occupational physical activity, energy expenditure and 11 -year progression of carotid atherosclerosis*. Scand J Work Environ Health, 405-424.
- Kroemer, K., Kroemer, H., & Kroemer-Elbert, K. 2003. *Ergonomics: How to design for ease and efficiency* (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Leijten, F. R., Van den Heuvel, S. G., Fekke Ybema, J., Robroek, S. J., & Burdorf, A. 2013. *Do work factors modify the association between chronic health problems and sickness absence among older employees?* Scand J Work Environ Health, 1-9.
- Merck Institute of aging and health. 2004. *The State of Aging and Health in America 2004*. Washington, DC: MIAH.
- Mohren, D. C., Jansen, N. W., & Kant, I. J. 2010. *Need for recovery from work in relation to age: prospective cohort study*. Int Arch Occup Environ Health (83), 553-561.
- Munk, K. 2003. *The Older Worker Everyone's Future*. Journal of Occupational Health and Safety, 19 (5), 437-446.
- Perez, J. 2001. *Envejecimiento de la Población Laboral y Gestión de Recursos Humanos Algunos Datos de Reflexión*. Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España, 1-7.
- Perez, J., Nogareda, C., & Peracaula, E. 1994. *Envejecimiento y Trabajo: La Vision*. Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España. MTAS, 4-8.
- Ritvanen, T., Louhevaar, V., Heli, P., Vaisanen, S., & Hanninen, O. 2006. *Responses of the autonomic nervous system during periods of perceived high and low work stress in younger and older female teachers*. Applied Ergonomics, 37 (3), 311-318.
- Rutenfranz, J., Ilmarinen, J., Klimmer, F., & Kylian, H. 1990. *Work load and*

- demanded physical performance capacity under different industrial working conditions*. International Series on Sport Sciences, 20, 217-238.
- Schaufeli, W., Daamen, J., & Van Mierlo, H. 1994. *Burnout among Dutch teachers: an BMI validity study*. Educational and Psychological Measurement, 53 (3), 803-812.
- Sebastian, O. 2002. *Los riesgos psicosociales y su prevención: mobbing, estrés y otros problemas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid: Ministerio del Trabajo.
- Secretaría de Salud. 2011. *Perfil epidemiológico del adulto mayor en México 2010*. México Distrito Federal: Secretaría de Salud.
- Silverstein, M. 2008. *Meeting the challenges of an aging workforce*. American Journal of Industrial Medicine, 51 (4), 269-280.
- Skipper, J., Christine, R., & Walter, W. 1986. *Evaluation of Decision Tree Rating Scales for Mental Workload Evaluation*. Ergonomics, 29 (4), 585-599.
- Snook, S. 1978. *The design of manual material handling tasks*. Ergonomics, 21, 963-985.
- Viitasalo, J. 1985. *Muscular Strength Profiles and Anthropometry in Random Samples of Men Aged 31-35, 51-55 and 71-75 years*. Ergonomics, 11, 1566-1571.
- Warr, P. 1993. *In what circumstances does job performance vary with age?* 3 (3). European Work and Organizational Psychologist, 3 (3), 237-249.
- Wegman, D. H. 1999. *Older workers*. Occup Med, 14, 537-557.