

APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE PAUSAS LABORALES ACTIVAS EN FUNCIONARIOS UNIVERSITARIOS CHILENOS

Implementation Of An Active Work Breaks Program In Chilean University Workers

Autor:

Marcelo Castillo Retamal
Profesor de Educación Física, Mg. en Educación Física
Académico Dpto. Educación Física Universidad Católica del Maule
mcastill@ucm.cl

Cristian Cruz González
Profesor de Educación Física, Universidad Católica del Maule

Pablo García Mella
Profesor de Educación Física, Universidad Católica del Maule

Juan Jaque Cerpa
Profesor de Educación Física, Universidad Católica del Maule

Víctor Morales Herrera
Profesor de Educación Física, Universidad Católica del Maule

RESUMEN

Existe suficiente evidencia acerca de que la inactividad física es uno de los factores que pueden contribuir a la obesidad y otras enfermedades crónicas y metabólicas de riesgo. Algunas evidencias indican que la interrupción del tiempo sedentario podría contribuir a modificar el problema. Esta investigación apunta a conocer los efectos en el nivel de actividad física producidos por una intervención con pausas activas durante la jornada laboral. Como principal resultado se modifica en 11% en nivel de actividad física de leve a moderado, según IPAQ, siendo el grupo de damas entre 40 y 49 años las que modificaron mayormente (14%). Respecto al nivel de satisfacción con este tipo de trabajo, el 52% de los sujetos indica que es excelente, el 45% muy bueno y el 3% bueno, destacando que 97% de los sujetos reporta modificaciones positivas en el estado de ánimo luego de participar de las pausas activas en el lugar de trabajo. Futuras investigaciones con evaluaciones objetivas son requeridas para verificar el impacto en los comportamientos sedentarios de los trabajadores en el lugar de trabajo.

PALABRAS CLAVE

Pausa Activa, lugar de trabajo, sedentarismo, IPAQ

ABSTRACT

There is enough evidence about that physical inactivity is one of the factor that contribute to obesity and other chronic and metabolic diseases. Some evidence shows that interrupt sedentary behaviour could contribute to modify the problem. This research seeks to know the effects in the physical activity level after an active break intervention during working hours. The main result was the modification of physical activity level in 11%, varying from low to moderate level, according IPAQ, where 40 to 49 years female group shows the main modifications (14%). Respect to satisfaction level, 52% of the participants reported it was excellent, 45% very good, and 3% good, noting that 97% of them reported positive modifications in mood after to attend active breaks in the workplace. Further research with objective measures are required in order to verify the impact in workers sedentary behaviours at the workplace.

KEY WORDS

Active break, workplace, sedentarism, IPAQ



1. INTRODUCCIÓN

Existe suficiente evidencia acerca de que la inactividad física es uno de los factores que pueden contribuir a la obesidad y otras enfermedades crónicas y metabólicas de riesgo¹⁻⁵. La inactividad provoca un desequilibrio entre el gasto energético y consumo de energía⁶.

Muchas personas pasan por lo menos un tercio de sus horas de vigilia de trabajo, y este trabajo se está convirtiendo cada día más sedentario⁷, gastando menos energía cada vez⁸.

Algunas evidencias indican que la interrupción del tiempo sedentario podría contribuir a modificar el problema⁹⁻¹¹. En ese sentido, el lugar de trabajo puede desempeñar un papel importante en la prevención del sobrepeso y la obesidad si se puede incluir alguna intervención de actividad física¹²⁻¹³.

El lugar de trabajo es un excelente nicho de investigación para la actividad física y salud¹⁴. Esto se debe a que la vida productiva de trabajo varía entre 40 a 50 años en promedio, con la participación de más de dos tercios de la población, acumulando una gran cantidad de tiempo con comportamientos sedentarios, convirtiéndose en un riesgo para la salud y el bienestar de los trabajadores.

El aumento del tiempo sedentario está reportando un alza en el ausentismo laboral, debido principalmente a la incidencia y prevalencia de enfermedades asociadas con las condiciones de trabajo, tanto metabólicas como mentales, básicamente por las características estresantes y competitivas del contexto laboral, a pesar de que la carga de trabajo es menor que antes.

Se ha demostrado en los últimos años y se reafirma con esta intervención, que estas actividades traen un sinnúmero de beneficios en diversos ámbitos para los trabajadores, tales como, mayor interacción, sensación de bienestar y mejor estado de ánimo (lo confirma la encuesta de satisfacción aplicada en el estudio), por nombrar algunos, los que sin duda tienen una gran relevancia desde el punto de vista productivo de la institución o empresa en las cuales desarrollan sus labores.

El objetivo de esta investigación dice relación con implementar un programa de pausas activas aplicado a funcionarios administrativos de la Universidad Católica del Maule, modificando el nivel de actividad física y disminuyendo factores de riesgo asociados al sedentarismo.

2. MÉTODO

Esta investigación responde al diseño

experimental, de tipo pre-experimental de pre-test y post-test con un solo grupo de control (grupo intacto). Consideró una población de 300 funcionarios de la Universidad Católica del Maule, Talca, Chile, adscritos a la planta administrativa

La muestra fue de tipo no probabilística con sujetos voluntarios, con un n = 29 funcionarios administrativos de la Universidad Católica del Maule, casa central (Campus San Miguel). Las unidades seleccionadas son 7, de acuerdo al siguiente detalle:

- DARA (Departamento de Admisión y Registro Académico)
- Depto. Bienestar Estudiantil
- Depto. Tesorería
- Depto. Matrícula y Contabilidad
- Personal Universitaria
- Depto. Adquisiciones
- Oficina de Títulos y Grados

Para cuantificar el nivel de actividad física se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) 32 y encuesta de satisfacción, aplicados a los funcionarios de la Universidad Católica del Maule, Campus San Miguel, cuyo análisis se realizó a través de procedimientos estadísticos de significancia a través de la t de Students con una cola y según encuesta de Satisfacción.

El número de funcionarios a los cuales se les aplicó el IPAQ fue de 90 individuos, 15 varones y 75 damas. Los participantes en la intervención fueron 29 individuos, 28 de los cuales eran mujeres y 1 hombre, correspondiente al 10% aprox. del total de los funcionarios de la Universidad Católica del Maule, Campus San Miguel, en la ciudad de Talca, distribuidos en siete departamentos administrativos de dicha casa de estudios.

El Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ es un instrumento diseñado para determinar niveles de actividad en la población adulta. Se ha desarrollado y probado para el uso en adultos cuyo rango de edades va de los 15 a 69 años, inclusive podría aplicarse a grupos que presenten mayores edades, pero no se recomienda para categorías de edades más jóvenes.

El instrumento posee dos versiones, la versión larga y la versión corta. La versión que se ocupó para este estudio fue la versión corta del cuestionario, la cual consta de 7 preguntas generales.

Las características más importantes del cuestionario IPAQ versión corta son:

El IPAQ determina la actividad física realizada a través de un sistema comprensivo de dominios, incluyendo:



- Tiempo de actividad física
- Actividades domésticas
- Tiempo libre para las actividades
- Actividad física relacionada con desplazamiento o locomoción

La forma corta de IPAQ contiene tres tipos específicos de actividad repartidos en los cuatro dominios o ítems que posee el cuestionario. Los tipos específicos de actividad son: la caminata, las actividades de moderada intensidad y las actividades de vigorosa intensidad.

El cálculo del gasto energético por nivel de actividad total para la versión corta del cuestionario requiere la adición de la duración (en minutos) y de la frecuencia (días) para los tres niveles de actividad. Sin embargo, las estimaciones específicas del dominio o ítem no pueden ser calculadas.

Determinación de los niveles de actividad física según práctica semanal:

Nivel Intenso:

- Práctica de actividad intensa por lo menos 3 días semanales con un gasto de energía de por lo menos 1500 MET minuto/semana.
- Práctica de actividad física de 7 o más días con cualquier combinación de actividades vigorosas, moderadas o de caminar, que tengan un gasto total de por lo menos 3000 MET minutos/semana.

Nivel moderado:

- Práctica de 3 o más días de actividad intensa de por lo menos 20 minutos diarios.
- Práctica de 5 o más días de actividades moderadas, intensas y/o caminar de por lo menos 30 minutos por día.
- Práctica de 5 o más días de actividad de cualquier moderada, intensa o caminata que alcancen por lo menos un gasto de 600 MET minutos/semana.

Nivel leve:

- No se establece ninguna actividad de práctica a la semana.
- Práctica de actividad física, pero no encasilla en las anteriores.
- Para calcular estos niveles se debe tabular los datos según los ítems de la encuesta IPAQ (Intenso, Moderado, leve), donde los minutos son multiplicados por los días según los ítems contestados y el resultado multiplicado por un factor constante según el nivel de Actividad Física. Siendo la constante del nivel Intenso 8, nivel Moderado 4, y nivel Leve 3,3.

3. RESULTADOS

El análisis estadístico de significancia se realizó a través de la t de Students con una cola

y según encuesta de satisfacción apoyado por el programa Excel. Se efectúan análisis porcentuales por departamentos considerando las variables de género y la edad de los funcionarios.

Para calcular los niveles de actividad física se tabuló los datos según los ítems de la encuesta IPAQ (Intenso, Moderado, leve), donde los minutos fueron multiplicados por los días según los ítems contestados y el resultado multiplicado por un factor constante según el nivel de Actividad Física. Siendo la constante del nivel Intenso 8, nivel Moderado 4, y nivel Leve 3,3.

La determinación para catalogar a los funcionarios de activos e inactivos según sus niveles de actividad física semanal, se establece: los que practican niveles intensos, moderados e intensos, son activos. Y sólo el nivel moderado o el leve determinan a los inactivos.

Para Item I Intenso:

$$\text{Días} \times \text{Minutos} \times 8 = \text{MET intenso}$$

Para Item II Moderado:

$$\text{Días} \times \text{Minuto} \times 4 = \text{MET moderado}$$

Para Item III Caminata:

$$\text{Días} \times \text{Minuto} \times 3,3 = \text{MET caminata}$$

$$\text{MET intenso} + \text{MET moderado} + \text{MET caminata} = \text{MET semanales}$$

Los resultados permitieron establecer que en el rango de edad de 40 a 49 años, existe una gran diferencia entre el pre y el post test de la categoría moderado, observando que el diagnóstico se supera al test final en un 14% de funcionarios. Dentro de las otras categorías y rangos de edad los porcentajes se encuentran homogeneizados de acuerdo a las pruebas iniciales y finales, no desarrollándose un gran cambio en los niveles de actividad física y concentrándose la mayoría de funcionarios en el rango de edad de 30 a 39 años que representan el 44% de la muestra según el rango de edad y dentro de éste se observa un 25% de funcionarias en el nivel de actividad física leve. Los porcentajes que cambian de categoría se asocian a actividades fuera del ámbito laboral y que son de iniciativa propia ya que el trabajo de pausas activas se asoció a mejoras hacia un nivel de satisfacción y de conciencia de los beneficios de la actividad física.

Comparando los resultados de pre y post test existe una diferencia no significativo de $p=0.43$.

La comparación de los test iniciales y finales muestra en las damas una mejora del nivel de actividad física moderado, aumentado en un 11% de funcionarias en relación al pre test. La disminución de funcionarias en las categorías intensas y leves del post test está asociada a este aumento en la categoría moderada.

MAYORÍA DE FUNCIONARIOS DEL SECTOR DE PAUSAS ACTIVAS



Universidad Católica del Maule
REFERENCIA- HEMEROTECA
CAMPUS SAN MIGUEL

El grupo experimental pre y post test de varones, presenta diferencias no significativas para los datos recolectados, ya que en el pre test no se encuentran datos que comparar con el post test, teniendo este último un valor de $p=0.229$ lo que reafirma la no significancia de un pre a un post test. Se observa el 100% de funcionarios ubicados en la categoría de moderados según el post test.

Los datos del pre test muestran que el mayor porcentaje de funcionarias se encontraba en una categoría leve de actividad física y en un menor porcentaje en el rango de intenso y moderado. Para el post test el grupo experimental si presenta una mejora según el grupo control, destacándose el mayor porcentaje en el nivel de actividad física moderado asociado a la disminución de funcionarias en el grupo experimental de nivel leve del post test. Los porcentajes se obtuvieron del total de funcionarias, no sólo según este rango de edad, representando el 15% aproximadamente del rango de 20 a 29 años de edad.

De acuerdo a los resultados asociados al nivel de actividad física pos test según edad, se observó que las damas entre 30 y 39 años presentan valores similares entre el grupo control y el grupo experimental, concentrándose en la categoría de actividad física leve. Existe una diferencia en la categoría de actividad física intensa asociado al total de encuestados para el grupo control y el grupo experimental.

Entre las damas de 40 y 49 años, en el post test el grupo control se concentra en el rango de actividad física leve, mientras que el grupo experimental presenta mayor porcentaje en el rango de actividad física moderada.

Para el grupo de damas entre 50 a 59 años en el post test se mantiene la tendencia de actividad física leve en ambos grupos (experimental y control) no registrándose variaciones significativas en el nivel de actividad física.

Al analizar el grupo total, las damas del grupo control presentan en el post test 68% en un nivel de actividad física leve, 16% en un nivel moderado y 16% en el nivel intenso. Las mujeres del grupo experimental presentan en el post test un 47% de actividad física en el nivel leve, 40% en el nivel moderado, y 13% en un nivel intenso de actividad física.

El análisis de los varones indicó que en el post test el grupo presentó un 54% de los individuos en un nivel de actividad física leve, 32% en un nivel de actividad física intenso y un 14% ubicado en un nivel de actividad física moderada. En cambio, los varones del grupo experimental una vez realizado el post test arroja que su totalidad es decir, un 100% de los individuos se encuentran en niveles de

actividad física moderada.

Respecto de los resultados de la encuesta de satisfacción, el 100% de los participantes indicó que las pausas activas tuvieron un efecto beneficioso en ellos, considerando bueno un 3%, muy bueno un 45% y excelente un 52% de los participantes.

En cuanto al tiempo destinado (15") a las pausas laborales activas, el 10% indicó que fue regular, 44% bueno, 28% muy bueno y 18% excelente.

Asociado al horario en que se efectuó la pausa activa, el 75% de los participantes indicaron que era pertinente, el 25% restante presentó algún grado de disconformidad, básicamente asociado a la no información de las bases que sustentan un ejercicio de pausa compensatorio.

Al ser consultados acerca del lugar físico donde se desarrollaron las pausas, el 52% indicó que era bueno, muy bueno o excelente, y el 48% indicó que era regular o malo.

Al ser consultados los participantes acerca de si tuvieron algún cambio en su estado anímico los resultados de estos fueron, un 37.93% se ubicaron en el rango excelente, luego un 34.40% se localizaron en el rango muy bueno, por último un 24.14% se encontraron en el rango de bueno. Un 3.45% se ubicó en el rango malo, esto quiere decir que no sintió ningún avance emocional en su estado de ánimo al realizar las pausas activas.

4. DISCUSIÓN

Este estudio está relacionado con la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y deporte en la población chilena de 18 años y más, de julio del 2007, del gobierno de Chile y de su entidad Chiledeportes.

La Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte en la población chilena de 18 años y más¹⁹ pone de manifiesto el nivel de sedentarismo que alcanza la población chilena adulta al año 2007, que bordea el 90% de la población. Resumiéndose que de cada 10 chilenos, 9 presentan sedentarismo en cualquier nivel.

Es una preocupación para los encargados de la actividad física que la población presente tales niveles de sedentarismo y específicamente en la población de la región del Maule presentándose un 88,5% de la población sedentaria.

Frente a estos altos índices, las instituciones¹⁶ con discusión sobre el tema

DEPTO. GESTION DE INFORMACION
DONACION



presentan proyectos para llevar específicamente a los trabajadores de distintas áreas a realizar actividades que “pongan en movimiento a sus cuerpos” sobre un base que las actividades laborales solo apuntan a una zona específica del cuerpo, que de tanto uso se ve afectada y en el tiempo se va notando un deterioro.

El área ergonómica del INP Chile (Instituto Nacional de Previsión) en su sector activo cuenta con un documento llamado prevención para todos, PAUSAS ACTIVAS, donde pone al alcance de los trabajadores, programas de ejercicios que apuntan a beneficios físicos y laborales con un objetivo claro que es promover el autocuidado y la salud laboral²⁷.

Este programa se puso a prueba con un plan piloto que benefició a 2500 personas del SENCE, el ISP y la DIBAN y que trajo consigo, que el 95% de los beneficiarios, según encuesta, afirmara que había mejorado su movilidad corporal.

Si bien es cierto las pausas activas por su duración (de 10 a 15 minutos) no afecta directamente en un cambio de nivel de actividad física (intenso, moderado, leve) de un individuo, intrínsecamente da al individuo las herramientas y las bases para tomar conciencia sobre los beneficios que estas actividades producen en el organismo y como los funcionarios se ven beneficiados directamente en rendimiento y en mejoras para su organismo.

En Chile el estudio sobre pausas activas laborales no va más allá de 5 años pero con excelentes resultados, y se ve con muy buenos pasos tomando los ejemplos de actividades realizadas en nuestra región que llevan un poco más de tiempo aplicándose²².

Según el estudio Pausa Laboral Activa³⁰ en los profesores del centro de acondicionamiento físico y preparación física de la liga de natación de Antioquia, Colombia, que tenía por objetivos mejorar la calidad laboral y la calidad de vida de los trabajadores se pudieron tomar los siguientes resultados:

Los beneficios para los trabajadores fueron: Retomada de la acción voluntaria sobre sus acciones y con ello el protagonismo de sus vidas (aumento de las relaciones interpersonales, mejora del estado de ánimo, mejor utilización de su tiempo libre, mayor cuidado de su aspecto personal).

Disminución del estrés y de enfermedades laborales tales como el dolor de espalda, pies, contracturas en diferentes partes del cuerpo.

Los beneficios para la empresa fueron:

- Reducción de accidentes de trabajo y

reducción de bajas laborales, disminuyendo el gasto de contratación temporal de sustitutos, los cuales debían ser entrenados en cada puesto con la consecuente pérdida de producción.

- Menor conflicto entre trabajadores o entre diferentes sectores dentro de la empresa, gracias a la mejora en la comunicación, lo que incrementó la producción al agilizarse la cadena de producción.

Sobre pausas activas como son nombradas en Chile, se pueden ubicar estudios en Sudamérica con distintos nombres como Gimnasia Laboral para Brasil, ejercicios de pausas para Bolivia, o como actividad física para el trabajo en otros países, pero donde están dirigidas hacia una programación de entrenamiento para funcionarios y donde se encuentran insertas las pausas activas. En todas éstas, sin importar las definiciones concuerdan con que las pausas activas llevan a los funcionarios a un bienestar físico prolongando más el retardo de la aparición de enfermedades degenerativas músculo esqueléticas, pero lo más importante es como mejora su estado mental o los beneficios psico-afectivos, que son productores para el empleado como para el empleador.

Según la encuesta de Chiledeportes sobre Hábitos de Actividad Física y Deporte en la población chilena de 18 años y más¹⁹, el porcentaje más alto sobre el porqué no realizar actividad física es por no tener tiempo (54,1%), seguido de enfermedades que no permiten realizar actividad física (20%) y en tercer lugar por no tener recintos adecuados para la realización de actividades (16,6%). Las Pausas Activas responden a dos de estas tres variables, ya que el tiempo utilizado es en la misma jornada laboral y el espacio es el mismo utilizado en las oficinas. Y por último en la misma encuesta de Chiledeportes, el 40% de las personas dicen no tener el hábito de realizar actividades.

5. CONCLUSIONES

Se puede indicar que los beneficios o cambios que experimentaron las personas sometidas al programa fueron múltiples y variados, mayor sensación de bienestar tanto físico como psicológico, lo que remite a una baja en los síntomas de estrés, todo esto debido a la movilidad de segmentos articulares y de diversas zonas corporales que ayudan a dejar las posiciones “estéticas” o “mecanizadas” con movimientos repetitivos, que están sometidos especialmente el personal administrativo, quienes fueron protagonistas del estudio.

De acuerdo a los datos recogidos se



concluye que la diferencia entre el pre test y el post test realizado no es significativa en el nivel de actividad física, pero sí se encontró cambios en la percepción hacia ella, logrando con esto el objetivo planteado de crear conciencia sobre los beneficios que trae la práctica de ejercicios en los funcionarios intervenidos.

Existe una mejora del autoestima en las personas que desarrollan funciones laborales administrativas en la Universidad Católica Del Maule, los trabajadores van conociéndose en mayor grado a sí mismos y a sus compañeros en un contexto diferente al meramente laboral, es decir, en las sesiones de pausas saludables se produce una mayor interacción entre los individuos, esto aporta a tener relaciones tanto laborales como sociales de mejor forma.

En términos psicológicos y anímicos de acuerdo a la encuesta de satisfacción aplicada después del programa de intervención, se logra dilucidar que hubo beneficios de manera positiva, es decir, las personas sometidas al programa notaron cambios en su jornada laboral tales como: mayor disposición en sus tareas, para con las personas, ambiente laboral más armónico, menos tensiones laborales.

El programa de pausas activas saludables aplicado a los funcionarios, corresponde a la categoría de ejecución leve, puesto que estas pausas no están dirigidas para mejorar la condición física, sino a interrumpir los comportamientos sedentarios y ejecutar ejercicios compensatorios, es decir los cambios observados fueron leves, lo que de una u otra manera contribuyó a disminuir el grado de sedentarismo en las personas sometidas a la intervención y a la vez se formó un hábito de estilo de vida saludable.

Los cambios que más resaltan son los de las mujeres de rangos de edad entre 40-49 años, ya que los niveles de actividad física cambiaron mayormente de leve a moderado, posiblemente por la menor capacidad de desplazamiento dentro del día en su hogar o lugar de oficina donde realizan su vida diaria y al intervenir dentro de este espacio de trabajo produjo los cambios antes señalados.

Referente a las encuestas tomadas a las mujeres no se produjeron cambios significativos en los niveles de actividad física, ya que se mantuvieron en su mismo rango, es decir notoriamente nivel físico leve.

En su totalidad comprando ambas encuestas las mujeres tuvieron un notorio cambio, disminuyendo su nivel de actividad física leve y aumentada su nivel de actividad física moderada, mientras que el nivel intenso se mantuvo.

Estos datos preliminares dan pie para abrir un campo de estudio, ya que se requiere mayor evaluación, más objetiva, de los efectos que produce en los comportamientos sedentarios de los trabajadores intervenciones con actividad física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blair SN, Brodney S. (1999). Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc.* 31(11 Suppl):S646-662.
2. Harma M. (2002). Worksite physical activity--a useful, but not sufficient action for promoting work-related health and productivity. *Scand J Work Environ Health.* 28(2):73-74.
3. Levine JA, Lanningham-Foster LM, McCrady SK, et al. (2005). Interindividual variation in posture allocation: possible role in human obesity. *Science.* 307(5709):584-586.
4. Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama.* 273(5):402-407.
5. Zimmet P, Alberti KG, Shaw J. (2011). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature.* 414(6865):782-787.
6. Rosenbaum M, Leibel RL, Hirsch J. (1997). Obesity. *N Engl J Med.* 337(6):396-407.
7. Smith MJ, Conway FT, Karsh BT. (1999). Occupational stress in human computer interaction. *Ind Health.* 37(2):157-173.
8. Hill JO, Wyatt HR, Reed GW, Peters JC. (2008). Obesity and the environment: where do we go from here? *Science.* 299(5608):853-855.
9. Beers EA, Roemmich JN, Epstein LH, Horvath PJ. (2008). Increasing passive energy expenditure during clerical work. *Eur J Appl Physiol.* 103(3):353-360.
10. Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, et al. (2008). Breaks in sedentary time: beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care.* 31(4):661-666.
11. McAlpine DA, Manohar CU, McCrady SK, Hensrud D, Levine JA. (2007). An office-place stepping device to promote workplace physical activity. *Br J Sports Med.* 41(12):903-907.



12. Eves FF, Webb OJ, Mutrie N. A (2006). Workplace intervention to promote stair climbing: greater effects in the overweight. Obesity (Silver Spring). 14(12):2210-2216.
13. Mummery WK, Schofield GM, Steele R, Eakin EG, Brown WJ. (2005). Occupational sitting time and overweight and obesity in Australian workers. Am J Prev Med. 29(2):91-97.
14. Dishman RK, Oldenburg B, O'Neal H, Shephard RJ. (1998). Worksite physical activity interventions. Am J Prev Med. 15(4):344-361.
15. Fagalde María Del Pilar, Del Solar José Antonio (2005). Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionario de una empresa de servicios financieros de la Región Metropolitana. Revista médica de Chile vol 133 n° 8.
16. VIDA CHILE (2004). Guía para una vida activa segunda edición. Comisión de actividad física. Santiago: Gobierno de Chile.
17. Weineck J. (2001). Salud, ejercicio y deporte; España: Paidotribo.
18. Marie-Jose Manidi, Irene Dafflon Arvanitou, (2002). Actividad física y Salud: aportaciones de las ciencias humanas y sociales: educación para la salud a través de la actividad física. España: Masson.
19. Chiledeportes (2007). Encuesta nacional de hábitos de actividad física y deporte en la población chilena igual o mayor a 18 años. Informe Final de Resultados, Gobierno de Chile.
20. BRIOUDE, R. J. (2005) Memorias del Congreso Internacional de Educación Física, Deporte y Ciencias Aplicadas. Mendoza Dirección de Gestión de Personas, 2005 revista salud pública y nutrición Edición Especial N° 4 -2007.
21. Inacap Capacitación (2006) Gimnasia de Pausa, Ejercicios compensatorios y pausas activas Edición, Diseño y diagramación, H Y P E R L I N K "http://demo.inp.cl/portal/Documentos/gimnasia_pausa_alumno.pdf" http://demo.inp.cl/portal/Documentos/gimnasia_pausa_alumno.pdf. Consultado: 28 Septiembre 2007.
22. Ministerio de Chile (2008). Minuta de Prensa, Pausa Activa, HYPERLINK "http://www.chiledeportes.cl/pdfs/Minuta%20de%20Prensa.pdf" http://www.chiledeportes.cl/pdfs/Minuta%20de%20Prensa.pdf. Página Chiledeportes, año 2008, Agosto Consultado: 28 Septiembre 2007.
23. Guerrero Pupo J, Amell Muñoz I, Cañedo Andalia R. (2004). Salud ocupacional: nociones útiles para los profesionales de la información. Acimed. 12 (5) HYPERLINK "http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aaci05504.htm" http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aci05504.htm Consultado: 26 de marzo del 2008.
24. Schumaker y Naughton (2001). Gaceta Sanitaria, Volumen 15 Suplemento 4, pp. 34-43 OMS, Revista SCielo, Ciencia y Enfermería volumen 9, N° 2 Concepción, Diciembre 2005. HYPERLINK "http://www.scielo.cl" www.scielo.cl consultado: 15 Diciembre 2007.
25. Pafenbarger, (1977), Work activity and coronary Heart mortality, volumen 292, The new Englad journal of Medicine pp. 545-550.
26. Coyne y Holroyd, (1982), Jesús Rodríguez, Maria Angeles Pastor y Sofia Lopez Roig. www. Psicothema.com psicotema 1993. Volumen 5, Suplemento 1, 349-372. Departamento de Psicología de la Salud, Facultad de Medicina Universidad Alicante. Consultado: 15 Noviembre 2007.
27. Osorio Jorge, (2007). Gimnasia de Compensación, Chile. HYPERLINK "http://www.paritarios.cl" www.paritarios.cl Consultado: Septiembre, 2007.
28. Cano Vindel A. La Naturaleza del Estrés, Sociedad Española para el estudio de la ansiedad y el estrés, Universidad Complutense de Madrid, España. HYPERLINK "http://www.ucm.es" www.ucm.es Consultado: Diciembre 2007.
29. Campos Durán, M. A. (2006, abril 18) Estudiante de HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos14/historiaingenieria/historiaingenieria.shtml" Ingeniería de alimentos Universidad de El Salvador, HYPERLINK "mailto:Mariant_campos@yahoo.com" Mariant_campos@yahoo.com HYPERLINK "http://www.monografias.com/trabajos34/causas-estres-laboral/causas-estres-laboral.shtml" http://www.monografias.com/trabajos34/causas-estres-laboral/causas-estres-laboral.shtml Consultado: Noviembre 2007.
30. Ministerio de Salud, Colombia, (2006), Programa de Pausas Activas para



funcionarios del Centro Administrativo Municipal (CALI). HYPERLINK "<http://www.cali.gob.co>" www.cali.gob.co
Consultado: 15 noviembre 2007.

31. Hernández, Fernández y Baptista (1991). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
32. Craig, C. L., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 35: 1381-95.

