

Doce consejos de Ergonomía/Factores Humanos (E/FH) para realizar actividades remotas (teletrabajo) o tareas de aprendizaje en casa usando tabletas v teléfonos inteligentes

1



ED-148 Taburete de escritorio
Premo "Buena Práctica Ergonómica" otorgado por la
Sociedad de Ergonomía y Factores Humanos Japón
https://www.ergonomics.jp/gpdb/gpdb-list.html?gddb_id=90&listpage=2



IEA Press

Author: La Unión Latinoamericana de Ergonomía (ULAERGO)

Publisher: 'The IEA Press'

ISBN : 978-0-9768143-8-2



This is an open access document under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

First published: October 2020

The original publication was translated by: Carlos Espejo (Presidente de ULAERGO)

Citation of the original publication:

Japan Human Factors and Ergonomics Society, Ebara T and Yoshitake R (Eds.) (2020): "Seven Practical Human Factors and Ergonomic Tips for Teleworking/Home-learning using Tablet/Smartphone Devices," First Edition, Japan Human Factors and Ergonomics Society, ISBN : 978-0-9976041-4-6, IEA Press.'

The IEA Press is a virtual publishing mechanism provided by International Ergonomics Association - Global Federation of Human Factors and Ergonomics (HF/E) Societies'

This translation was developed by La Unión Latinoamericana de Ergonomía (ULAERGO) and reviewed by the IEA Executive Committee for publication from the IEA Press. The views expressed in this document are those of the authors and do not necessarily reflect the views of IEA. IEA disclaims any liability as to the intended or non-intended use of this document. Specific mention of any products, equipment, procedures or systems is not intended to imply the IEA endorsement of the same.

Prólogo de la edición en japonés e inglés

Ha pasado un tiempo desde que la digitalización ha penetrado profundamente en nuestras vidas. Los pros y los contras de la digitalización han sido objeto de discusiones desde el comienzo de su introducción. Las discusiones han evolucionado a medida que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los humanos se están convirtiendo en un todo cada vez más inseparable. Es un proceso normal que genera la evolución tecnológica; sin embargo, estos cambios provocan la operación de nuevos sistemas humanos-máquinas complejos que a menudo pueden generar consecuencias que se asocian con efectos secundarios. Por lo general, los mecanismos y comportamientos de los sistemas complejos son difíciles de entender, lo que a su vez impone una variedad de problemas a los humanos. Esto es especialmente cierto en el caso de las TIC debido a su naturaleza no transparente. Es la nueva realidad de nuestras vidas, con la que la gente tiene que convivir. Los conocimientos de la ergonomía/factores humanos impregnados en las tecnologías (E/FH) proporcionan un medio poderoso para hacer frente a los desafíos de las TIC.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) lanzó su Iniciativa del Centenario sobre el Futuro del Trabajo basada en el entendimiento de que los estilos de trabajo cambiarían significativamente como resultado de las nuevas tecnologías, especialmente las tecnologías digitales. También se preveía que las industrias, los mercados y las oportunidades de trabajo se reestructurarían significativamente por el cambio de tecnologías. Por ejemplo, la OIT prevé que el trabajo a distancia se convertirá en una práctica de trabajo dominante, que se espera que mejore el equilibrio entre la vida laboral y personal para hombres y mujeres. Cómo realizar este beneficio potencial es una pregunta importante que deben responder las ciencias y las tecnologías. La ergonomía/factores humanos es reconocida como una disciplina que puede hacer una contribución significativa a este fin.

Este folleto es concebido durante el tiempo en que las personas luchan contra la pandemia COVID-19. Se sabe que las enfermedades infecciosas son amenazas importantes para la vida humana, la sociedad e incluso para toda la civilización. El COVID-19 ha evidenciado que las personas no pueden estar completamente preparadas para enfrentar un estado de pandemia, a pesar de todas las lecciones aprendidas y a pesar de todas las garantías científicas. Desafortunadamente, se dice que el virus COVID-19 es duradero y que habrá muchas más fuentes de infección que pueden atacarnos en el futuro. Se cree que el fenómeno causado por el COVID-19 ha agregado un gran impulso social que llevará a las personas a nuevos estilos de vida basados en las TIC, tanto en el hogar como en el lugar de trabajo, de manera irreversible. Este cambio previsible coincide con el aumento continuo de las TIC mencionado anteriormente. Sin duda, tanto el trabajo remoto como el aprendizaje escolar remoto jugarán un papel importante y se convertirán en una práctica común para muchos trabajadores y estudiantes.

El trabajo remoto y el aprendizaje en casa ya no son simplemente una opción moderna. Es difícil decir que el mercado está maduro, pero al menos está inundado de muchos productos, tanto con *hardware* como *software*. Obviamente, estas tecnologías se encuentran en medio de una feroz competencia. Se espera que nos brinden estilos de vida más seguros, más eficientes y más equilibrados, tal como espera también la OIT. Cómo realizar esto mientras se pueda minimizar los efectos secundarios negativos es una pregunta significativa que debemos hacernos. Es esencial que las consideraciones relativas a la E/FH se incorporen adecuadamente en cada fase del diseño del producto. Además del diseño del producto, existen varios problemas de E/FH relacionados con los aspectos físicos, cognitivos y organizativos de la interacción entre humanos y productos tecnológicos. Este folleto titulado **“Siete consejos de Ergonomía/Factores Humanos (E/FH) para**

realizar actividades remotas (teletrabajo) o tareas de aprendizaje en casa usando tabletas y teléfonos inteligentes” se centra en varias cuestiones importantes que se encuentran comúnmente en entornos de trabajo remoto en el hogar y durante las actividades de aprendizaje que incluyen interacciones con esos dispositivos digitales. Estos problemas tienen múltiples causas. Los factores influyentes incluyen la falta de atención o las distracciones de las personas en el hogar, el tema del control del tiempo de trabajo, la manejabilidad de los dispositivos, el diseño no necesariamente óptimo de los mismos, la calidad de la iluminación, la adecuación de los muebles y los diversos antecedentes culturales, solo por mencionar algunos. Para aliviar estos problemas, es fundamental que las personas entiendan cómo los dispositivos se pueden usar de manera correcta y cómo ellas pueden desempeñar esas actividades adecuadamente en entornos de trabajo o de aprendizaje en el hogar. Se espera que los siete consejos presentados en este folleto ayuden a las personas a comprender las cuestiones básicas de la usabilidad de los equipos y facilitarán la comprensión de comportamientos de uso correctos que mejorarán su desempeño y preservarán su salud y bienestar.

Dr. Yushi Fujita, CPE, CPEJ

Expresidente de la Asociación Internacional de Ergonomía.

Prefacio de la edición original en inglés

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) como una pandemia el 11 de marzo de 2020. Como resultado, una cantidad significativa de trabajadores y trabajadoras en todo el mundo se han visto obligados a trabajar desde casa y muchos estudiantes no tienen más opción que participar en sesiones virtuales de aprendizaje. La comunidad de especialistas en E/FH puede ayudar a mitigar no solo la ansiedad social ante los eventos de desastres químicos, biológicos, radiológicos, nucleares y explosivos (QBRNE) a través de la comunicación de riesgos, sino que también proporciona soluciones multifacéticas con respecto a la aplicación de metodologías, enfoques, conocimientos y perspectivas basadas en la E/FH durante tal situación de pandemia. En esa disciplina trabajamos en teorías, principios, datos y métodos que pueden ayudar a optimizar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema. Por lo tanto, la comunidad E/FH se esfuerza por proporcionar formas prácticas para equilibrar y optimizar las medidas de salud pública y evaluar el impacto económico y social de las actividades sociales duraderas durante la pandemia de COVID-19. Las emergencias de salud pública, en general, requieren un enfoque de sistemas que debe ser interdisciplinario e integral. Por lo tanto, en colaboración con las partes interesadas, la Sociedad Japonesa de Factores Humanos y Ergonomía (JES) ha comenzado a trabajar con los miembros de nuestro Concejo, los miembros de la Sociedad y las partes interesadas en iniciativas para abordar este problema.

Para comenzar, la JES realizó una encuesta en línea que incluyó a los miembros de pleno derecho de la JES que trabajan en instituciones educativas, para recopilar información sobre su estado de respuesta durante la crisis de COVID-19 (consulte el sitio web de la AIE: <https://iea.cc/jes-survey-on-covid-19/>). Los resultados revelaron que menos del 40% de los encuestados estaban al tanto de los factores humanos y la ergonomía apropiados que se deben seguir al trabajar de manera remota o al asistir a sesiones de aprendizaje en línea y sobre las formas de mejorar el lugar y el ambiente de trabajo en interiores.

Por lo tanto, un panel de expertos compuesto por los miembros del Concejo de la JES elaboró algunos consejos orientados a la acción para las personas que trabajan a distancia y/o tienen necesidad de aprender en casa utilizando tabletas o teléfonos inteligentes, adoptando el formato utilizado para la presentación de los Puntos de Verificación Ergonómicos preparados por la OIT/AIE. Este documento describe un conjunto de consejos prácticos de E/FH que pueden ser puestos en práctica de inmediato por los trabajadores y estudiantes que trabajan a distancia o en casa utilizando una tableta o un teléfono inteligente, a bajo costo o sin costo alguno.

Los principales miembros del Concejo de JES han contribuido a desarrollar los siete consejos propuestos en este documento y han brindado orientaciones fructíferas para su aplicación. Un agradecimiento especial a los siguientes contribuyentes: Yoshihiro SHIMOMURA, Ph.D. (Universidad de Chiba), Kazuo AOKI, Ph.D., CPEJ (Universidad de Nihon), Kentaro KOTANI, Ph.D. (Universidad de Kansai), Takashi TORIIZUKA, Ph.D., CPEJ (Universidad de Nihon), Motonori ISHIBASHI, Ph. D., CPEJ (Universidad de Nihon), Miwa NAKANISHI, Ph.D. (Universidad de Keio),

Hiroko OUCHI, M.Sc. (Japan Color Research Institute), Mitsuhiro KARASHIMA, Ph.D., CPEJ (Tokai University), Fumiko MATSUDA, Ph.D., CPEJ (Ohara Memorial Institute for Science of Labor), Kosuke C YAMADA, Ph.D. (Keio University), Motoyuki AKAMATSU, Ph.D. (Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Industrial Avanzada), Satoshi MURAKI, Ph.D., CPEJ (Kyushu University), Shinichi FUKUZUMI, Ph.D., CPEJ (RIKEN), Yoshiko YAGI, M.Sc., CPEJ (ITOKI CORPORATION), Hongson SHIN,

Ph.D. (Tohoku University) y Macky KATO, Ph.D., CPEJ (Waseda University) y Taro MATSUKI, Ph .D. (Universidad de la ciudad de Nagoya).

Ryoji Yoshitake, Ph.D., CPEJ. Presidente de la Sociedad Japonesa de Factores Humanos y Ergonomía (JES).

Takeshi Ebara, Ph.D., CPEJ. Presidente del Comité de Estrategia e Innovación, JES.

Prólogo de la edición en español

Esta iniciativa de la Sociedad de Factores Humanos y Ergonomía de Japón (JES) es muy oportuna. Las necesidades imperiosas de prácticamente toda la población mundial de comunicarse, trabajar, aprender y resolver problemas mediante dispositivos móviles equipados con tecnologías de información y comunicación han sido durante estas dos últimas décadas - y lo son más aun actualmente - de una magnitud tal que han adquirido características y dimensiones gigantescas. Attali (2020) estima que actualmente 2.500 millones de personas trabajan de manera remota con diferentes modalidades de teletrabajo. Entre esas demandas aparecen recientemente - y como consecuencia de la pandemia originada en la diseminación del virus COVID 19 - la necesidad de trabajar a distancia (es decir, fuera de los lugares de trabajo habituales) y de desarrollar actividades de aprendizaje en el hogar.

Estas actividades cotidianas han permitido que, en muchísimos casos, las actividades industriales y comerciales y, en general, los negocios y los servicios de todo tipo no se interrumpieran; lo mismo se ha planteado en el mundo de la educación: los cierres de las escuelas y de los institutos de formación académica y profesional los ha llevado a iniciar actividades de formación también a distancia.

Estas circunstancias singulares se observan en todo el mundo y naturalmente también en los países de América Latina, ya que tanto las agencias gubernamentales, las organizaciones industriales y las de servicio han tenido que suspender temporariamente sus actividades, al igual que los establecimientos educativos.

En muchos casos, tanto los funcionarios gubernamentales, empresarios, trabajadores, profesores, maestros y alumnos han podido resolver esas situaciones singulares con equipos propios instalados en sus hogares, donde las pantallas y los teclados tienen tamaños apropiados y están ubicados en posiciones cómodas o relativamente cómodas entre sí, facilitando su operación.

Muchas otras veces, por diversas razones - entre ellas las económicas -, las personas no cuentan con equipos de mesa y tienen que recurrir a dispositivos móviles tales como tabletas y teléfonos inteligentes. Pero operar equipos pequeños, portátiles, sostenidos con las manos y con uno o dos brazos durante tiempos prolongados puede generar consecuencias en la salud de las personas.

Tal como señala el Dr. Yushi Fujita, ex presidente de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés), la ergonomía aplicada a estudiar el trabajo realizado con esos equipos y la identificación de las posturas corporales adoptadas con el propósito de comprenderlas y mejorarlas, puede contribuir de manera significativa a evitar la aparición de fatiga concentrada en los miembros superiores y en el cuello, con sus consecuentes traumas músculo-esqueléticos, así como evitar la aparición de cansancio físico, visual y mental innecesarios. No menos importante resulta el impacto de esas cargas operativas sobre la eficiencia del trabajo realizado y en la calidad de los procesos de aprendizaje si no se cuidan debidamente los aspectos ergonómicos del sistema dinámico que se constituye cuando una persona opera un dispositivo portátil y móvil.

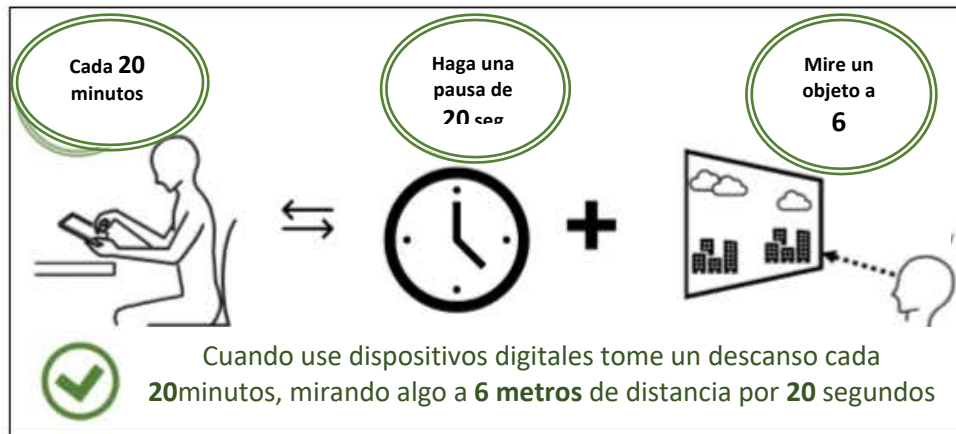
Para contribuir de manera práctica a atender lo antes posible esos problemas en América Latina, mediante un reciente acuerdo informal entre las autoridades de la IEA, la JES, la Unión Latinoamericana de Ergonomía, la Asociación de Ergonomía Argentina, la Sociedad Chilena de Ergonomía, la Sociedad Ecuatoriana de Ergonomía y la Sociedad de Ergonomistas de México, se decidió realizar la traducción al idioma español de la iniciativa original de la JES.

Asimismo, también se decidió enriquecer el contenido original de 7 consejos agregando otros 5, que tratan otros aspectos relacionados con la operación en el hogar de tabletas y teléfonos inteligentes: efectivamente, en esta edición en español se agregaron consejos referidos a iluminación, temperatura, ventilación, ruido y balance entre la actividad del teletrabajo y la familia.

Representantes de esas instituciones de nuestra región realizaron diligentemente el trabajo requerido. Queremos agradecer especialmente la participación de Carlos Espejo, Martín Rodríguez, Mauricio Santos, Iván López, Enrique de la Vega y Juan Carlos Hiba.

Carlos Espejo
Presidente de ULAERGO
Octubre de 2020

E/FH: CONSEJO 1 - Practique la regla 20-20-6 cuando use dispositivos digitales para el teletrabajo o en tareas de aprendizaje en el hogar.



POR QUÉ

Ver pantallas durante períodos muy largos puede ser el origen de varios problemas de salud, tales como fatiga visual o molestias músculo-esqueléticas causadas por posturas restringidas.

RIESGOS/SÍNTOMAS

- Fatiga visual
- Trastornos músculo-esqueléticos, principalmente en el cuello
- Ineficiencia en el trabajo
- Cansancio innecesario

CÓMO HACER

- Configure una alarma cada 20 minutos mientras usa dispositivos digitales como recordatorio para realizar una pausa breve.

- Cuando organice un seminario web o una conferencia en línea, inserte una diapositiva instando a un breve descanso o haga preguntas a los asistentes una vez cada 20 minutos.

- Alterne su posición de sentado a de pie y observe algo a 6 metros de distancia durante 20 segundos. Además de la regla 20-20-6, cambiar periódicamente entre estar sentado y de pie es también una forma efectiva de prevenir problemas generales de salud.

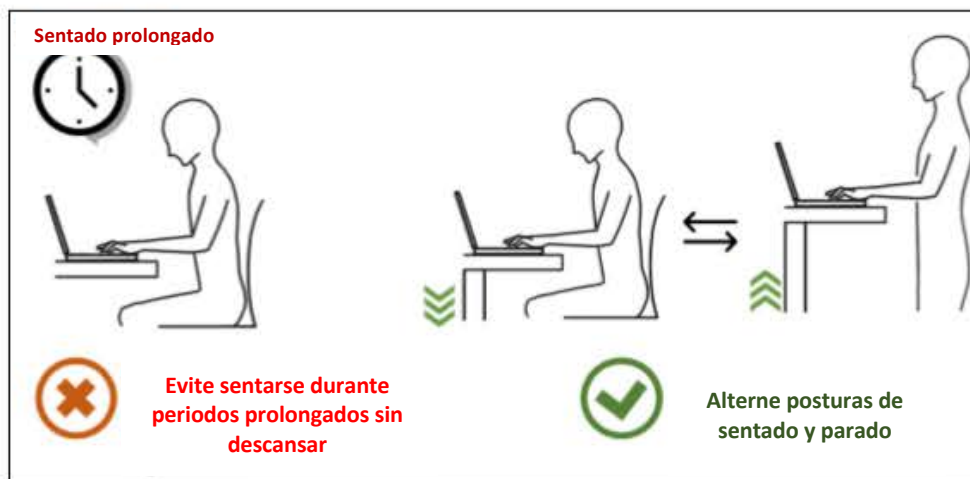
OTROS CONSEJOS

- La regla 20-20-6 fue diseñada por el optometrista californiano Jeffrey Anshel como un recordatorio fácil para realizar un descanso y prevenir la fatiga visual (1) (2).
- Alternativamente, usted puede beneficiarse cerrando los ojos durante 20 segundos cada 20 minutos. Además, recuerde que parpadear con frecuencia puede prevenir el síndrome del ojo seco al aumentar la producción de lágrimas. (3)
- Asígnese tareas diversificadas intencionalmente para evitar mirar continuamente su pantalla todo el día. Por ejemplo, para tomar notas mientras participa en seminarios web utilice un instrumento tradicional de escritura en lugar de escribir en el teclado o en la tableta.

Referencias

- 1) Anshel JR. (2007) Visual ergonomics in the workplace. AAOHN J. 55(10):414-20; quiz 421-2.
- 2) American Optometric Association. Computer Vision Syndrome. Available at: <https://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-visionsyndrome?sso=y>.
- 3) Does the 20-20-20 rule prevent eye strain? <https://www.medicalnewstoday.com/articles/321536#how-touse-the-20-20-20-rule>

E/HF: CONSEJO 2 - Alterne entre la posición de sentado y de pie cuando use dispositivos digitales tales como una tableta y/o una computadora portátil.



POR QUÉ

Alternar entre estar de pie y sentado mientras se usan dispositivos digitales es mucho mejor que permanecer en una misma postura durante un largo período. Estudios recientes sugieren que ser sedentario durante mucho tiempo aumenta el riesgo de enfermedades no transmisibles (1.)

La clave aquí es alternar su postura según sea necesario y esforzarse en reducir la cantidad total de tiempo en posición de sentado por día.

RIESGOS/SÍNTOMAS

- Desórdenes músculo-esqueléticos
- Enfermedades no transmisibles como diabetes de tipo 2, enfermedad cardiovascular y cáncer
- Ineficiencia en el trabajo
- Fatiga corporal excesiva

CÓMO HACER

- Utilizar una estación de trabajo que permita el trabajo de pie y sentado con una silla ajustable en altura es una de las mejores formas de garantizar posturas flexibles.
- Una combinación de 10 minutos de estar sentado y 5 minutos de pie es una mejor manera de mantener el nivel de rendimiento de los trabajadores (2).
- Ajuste la altura de la mesa a la altura de su codo o ligeramente por debajo cuando esté sentado o de pie.

OTROS CONSEJOS

- Interrumpa su tiempo de estar sentado con un corto período de caminata de baja intensidad.

La práctica de 2 MINUTOS DE PAUSA ACTIVA cada 20 minutos de estar sentado puede reducir sus niveles de glucosa e insulina postprandiales (3). Esto significa que evitar una postura sedente prolongada puede ser una forma efectiva de prevenir o reducir los riesgos de adquirir diabetes tipo 2.

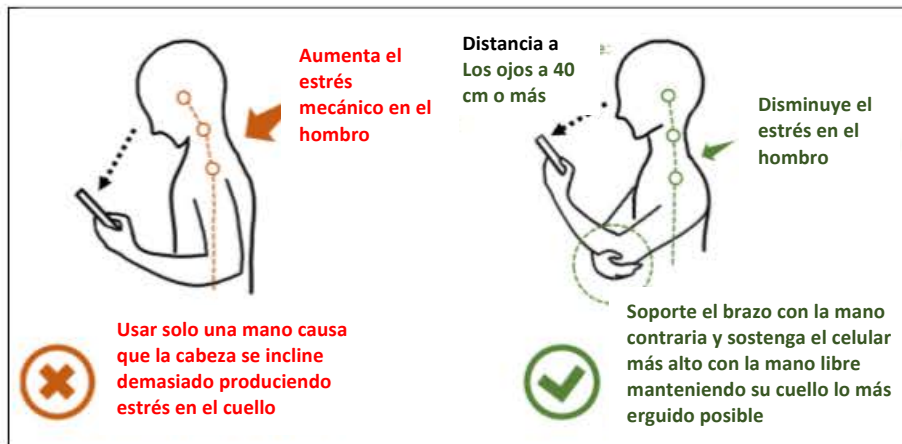
- La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que la inactividad física representa el 5,5% de todos los factores de riesgo que causan la muerte en todo el mundo (4).

- En Internet usted puede encontrar productos que permiten posturas de pie y sentado y también consejos sobre cómo usarlos. Use las palabras clave "escritorio de pie" o "posturas de pie/sentado".

Referencias

- 1) Yamamoto K, Matsuda F, et al. (2020) Identifying characteristics of indicators of sedentary behavior using objective measurements. *Journal of Occupational Health*, 62:e12089. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12089>
- 2) Ebara T, Kubo T, et al.(2008) Effects of adjustable sit-stand VDT workstations on workers' musculoskeletal discomfort, alertness and performance. *Ind Health*. 46(5):497-505. <https://doi.org/10.2486/indhealth.46.497>
- 3) Dunstan DW, et al. (2012) Breaking up prolonged sitting reduces postprandial glucose and insulin responses. *Diabetes Care*, 35(5):976-83. <https://doi.org/10.2337/dc11-1931>
- 4) WHO (2009) GLOBAL HEALTH RISKS - Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobaHealthRisks_report_full.pdf

E/FH: CONSEJO 3 - Sostenga el brazo que tiene el teléfono inteligente con la otra mano y eleve el teléfono para mantener su cuello lo más erguido posible.



POR QUÉ

Cuando usan teléfonos inteligentes a menudo las personas adoptan una postura con la cabeza hacia adelante y hacia abajo mientras sostienen el dispositivo cerca de su cuerpo para reducir la fatiga muscular en el brazo. Mirar hacia abajo a su teléfono provoca un mayor estrés en la columna cervical y los hombros. Para reducir la postura estática prolongada con la cabeza hacia adelante y hacia abajo, es importante acostumbrarse a sostener el brazo que sostiene el teléfono inteligente con la otra mano y elevar el teléfono hacia una posición más alta para mantener el cuello lo más erguido posible.

RIESGOS/SÍNTOMAS

- MSD de cuello no específicos/dolor de cuello.
- Síndrome conocido como cuello lector/escritor de textos.
- Dolor de cabeza.

CÓMO HACER

- Casi universalmente, la lectura de mensajes de texto de los dispositivos móviles conduce a flexionar el cuello hacia adelante y hacia abajo y a una postura no neutral de la muñeca que sostiene el equipo (1).
- Además, el manejo predominante del teléfono inteligente con una mano conduce a un mayor estrés mecánico en un lado del cuello y en los hombros. Esto podría evitarse cambiando frecuentemente la mano que sostiene el teléfono inteligente.
- Asimismo, mantenga la distancia de visualización cómoda entre sus ojos y el dispositivo que está sosteniendo a más de 40 cm.

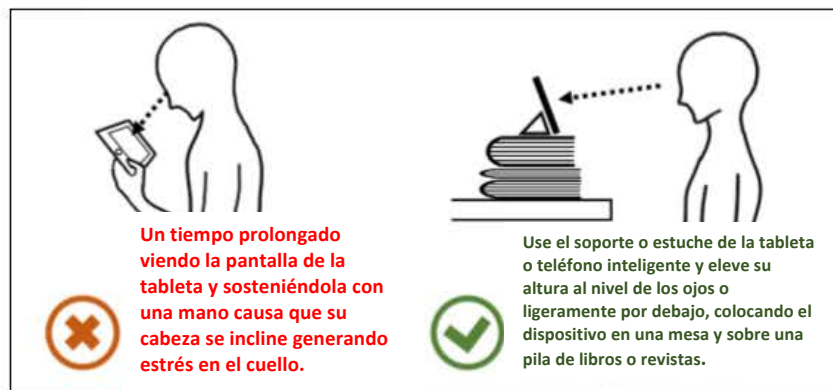
OTROS CONSEJOS

- Una revisión de diversos estudios demostró que las molestias en el cuello tienen las tasas de prevalencia más altas, que van del 17,3% al 67,8% en todo el mundo (2). Este estudio también encontró que entre los usuarios de dispositivos móviles la flexión del cuello debido a llamadas telefónicas, mensajes de texto y juegos está relacionada con las molestias músculo-esqueléticas.
- Los ángulos de flexión cervical durante el envío de mensajes de texto con teléfonos inteligentes están asociados con el dolor de cuello (2) (3).
- El ángulo de flexión de la cabeza fue significativamente mayor para el envío de mensajes de texto que para otras tareas y al estar sentado en vez que de pie (4).

Referencias

- 1) Gold JE, Driban JB, et al. (2012) Postures, typing strategies, and gender differences in mobile device usage: an observational study, *Appl Ergon.* 43(2):408-12. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.06.015>
- 2) Xie Y, Szeto G, Dai J. (2017) Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review., *App lErgon.* 59(Pt A):132-142. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.08.020>
- 3) Kim M.S. (2015) Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use, *J. Phys. Ther. Sci.*, 27 (1):15-17. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.15>
- 4) Lee S, Kang H, Shin G. (2015) Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics*, 58(2):220-6. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.967311>

E/HF: CONSEJO 4 - Use el soporte o estuche de la tableta o del teléfono inteligente e intente elevar su altura hasta el nivel de sus ojos o ligeramente por debajo, colocando el dispositivo sobre una pila de libros o revistas.



POR QUÉ

Los dispositivos móviles tienen una ventaja debido a su pequeño tamaño ya que se pueden sostener y operar con una mano. Sin embargo, el uso de tales dispositivos conduce a la flexión de la cabeza hacia adelante. Cuanto más se inclina la cabeza hacia adelante, mayor será la presión sobre el cuello y los hombros, lo que conducirá a dolores de cuello y de miembros superiores y al síndrome de cuello por lectura de textos.

Por lo tanto, cuando tenga que observar una pantalla durante un cierto tiempo (especialmente si lo usa más de 15 minutos consecutivos), use el soporte o el estuche de la tableta o del teléfono inteligente para evitar tener que sostenerlo, e intente elevar su altura hasta el nivel de sus ojos o ligeramente por debajo de ellos colocando el soporte encima de una mesa y sobre una pila de libros o revistas.

RIESGOS/SÍNTOMAS

- TME de cuello no específicos; dolores de cuello.
- Síndrome del cuello por lectura de textos.
- Dolor de cabeza.

CÓMO HACER

- Coloque directamente la pantalla frente a usted para evitar torsiones o posturas incómodas al mirarla.
- Mantener una distancia de visualización adecuada también es importante para evitar la fatiga visual y la flexión de la cabeza y el cuello. Mantener la pantalla demasiado alejada puede dar lugar a una postura doblada hacia adelante, lo que puede provocar un cuello de texto. Al mismo tiempo, mantenerla demasiado cerca y mantener un brillo elevado de la pantalla puede causar problemas oculares. Una manera notablemente simple de mantener una distancia adecuada es simplemente colocar el dispositivo a una longitud igual a la de su brazo cuando está completamente extendido.

- Ajuste el ángulo de visión de la pantalla. El dispositivo debe colocarse a la altura de sus ojos o ligeramente por debajo. Use un soporte/estuche para tableta o teléfono inteligente para ajustar fácilmente la inclinación.

- También es importante tomar medidas para prevenir el deslumbramiento directo e indirecto. Ajuste el diseño de la mesa de trabajo o la posición de la fuente de luz para evitar que ilumine directamente sobre la pantalla.

- Mantenga bajo el nivel de brillo de la pantalla ajustando la posición de la misma.

OTROS CONSEJOS

- El uso de tabletas es similar al uso de papel, sin embargo, ocurre con una postura espinal menos neutral, una postura escapular más elevada y una mayor actividad del trapecio superior y la erección de la columna cervical. Esto se compensa con una mayor variabilidad en la postura y la actividad muscular. El uso de la tableta como computadora claramente resulta en tensiones músculo-esqueléticas diferentes comparadas con el uso de la computadora de escritorio (1).

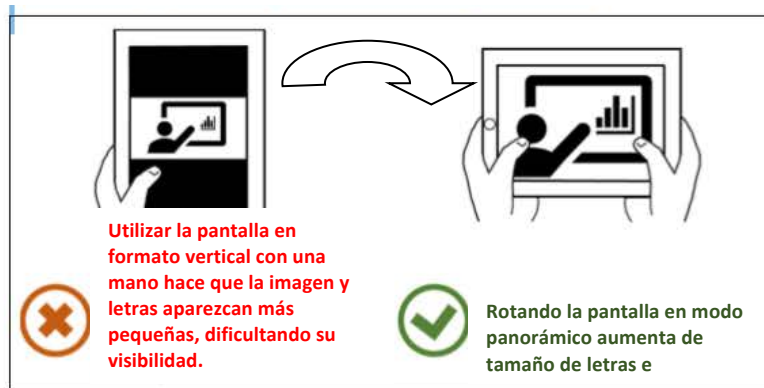
- Si su pantalla es más brillante que su entorno, ajuste el brillo de la pantalla al nivel de su luz ambiental. Actualmente, las tabletas y teléfonos inteligentes están equipadas con un sensor de iluminancia que ajusta automáticamente el brillo si la función de ajuste está activada. Asegure un nivel de luminosidad ambiental adecuado y suficiente en su habitación cuando utilice dispositivos digitales.

Referencias

1) Straker LM, Coleman J, et al. (2008). A comparison of posture and muscle activity during tablet computer, desktop computer and paper use by young children, *Ergonomics*, 51(4):540-55.

<https://doi.org/10.1080/00140130701711000>

E/FH: CONSEJO 5 - Utilice la orientación horizontal como estándar cuando explore o lea el contenido en los dispositivos digitales.



POR QUÉ

Si tiene que usar una tableta o un teléfono inteligente temporalmente para enviar mensajes de texto, navegar o ver contenidos, sosténgalo con ambas manos. Se constató que las tabletas más grandes y pesadas tienen una usabilidad y biomecánica significativamente peores que las pequeñas, y que su uso con una mano debe ser limitado (1). Además, sostener la tableta o el teléfono inteligente en modo vertical con una mano hace que el tamaño de las imágenes y el contenido parezcan más pequeños, lo que resulta en una visibilidad reducida.

Sostener incluso una tableta de bajo peso en una postura fija durante largos períodos de tiempo sin ningún tipo de soporte, puede causar problemas músculo-esqueléticos en el cuello, las muñecas y los brazos.

RIESGOS / SÍNTOMAS

- MSD de miembros superiores / dolor de cuello
- Baja usabilidad, poca visibilidad
- Fatiga visual - ineficiencia en el trabajo.

CÓMO HACER

- Girar la pantalla a orientación horizontal puede en muchos casos lograr un aumento significativo del tamaño de las imágenes y los caracteres de textos.
- Colocar la tableta plana sobre el escritorio en modo horizontal expande el teclado en la pantalla. Asegúrese de expandir el teclado tanto como sea posible cuando tenga que ingresar texto usando el teclado de la pantalla.

- La distancia entre teclas (es decir, la distancia de centro a centro entre teclas próximas) es uno de los factores que afecta la velocidad de escritura, lo que a su vez resulta en errores e insatisfacción en la usabilidad.
- Recuerde que si bien colocar la tableta sobre el escritorio es apropiado para escribir sea con el propio teclado o cuando se usa un lápiz óptico o un bolígrafo Bluetooth, se producirá una flexión alta del cuello.

OTROS CONSEJOS

- Asegúrese de seleccionar y usar un estuche para tableta que sea fácil de sostener con ambas manos en caso de que tenga que sostenerlo temporalmente.
- Cuando mire la pantalla durante un cierto tiempo, use un soporte o estuche para inclinar la tableta o elevar su altura,
- Use un soporte para una computadora portátil, tal como se muestra en la portada de este documento.

Referencias

- 1) Pereira A, Miller T, Huang YM et al. (2013). Holding a tablet computer with one hand: effect of tablet design features on biomechanics and subjective usability among users with small hands. *Ergonomics*, 56 (9):1363-75. <https://doi.org/10.1080/00140139.2013.820844>

E/FH: CONSEJO 6 - ¡Pare - Suelte - Descanse! (1) - Trate de adoptar esta secuencia simple como un hábito para realizar micro pausas.



POR QUÉ

La expresión "¡Deténgase, déjese caer al suelo y ruede sobre sí mismo!" es una conocida consigna de seguridad contra incendios que se enseña a los niños, al personal de servicios de emergencia y a los trabajadores industriales para realizar si su ropa se incendia.

De manera similar, la consigna ¡Pare, suelte y descanse! es útil para mantener su salud cuando utiliza dispositivos digitales para enviar mensajes de texto con frecuencia. Trate de lograr que ¡Pare, suelte y descanse! sea un hábito y una señal para realizar micro pausas frecuentes.

RIESGOS / SÍNTOMAS

- Lesiones por esfuerzos repetitivos (LER)
- Trastornos músculo-esqueléticos del cuello (TME).
- TME de miembros superiores/muñecas.

CÓMO HACER

- ¡Pare, suelte y descanse! - realice micro pausas. Por ejemplo, al terminar un correo electrónico o un mensaje de texto, pare lo que está haciendo, estírese y deje caer los hombros y deje caer las manos a los lados (1). Recuerde practicar el ejercicio de retracción del cuello, que se muestra en la figura de arriba, como un estiramiento. Los movimientos de retracción del cuello son una técnica de fisioterapia prescrita comúnmente para tratar a pacientes con dolor y disfunción del cuello (2).

OTROS CONSEJOS

- Un consejo común para prevenir los TME de las extremidades superiores, así como las lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) es realizar algunos ejercicios breves mientras usted realiza micro pausas frecuentes.

- Cuanto más usted incline la cabeza hacia adelante, mayor será la tensión muscular sobre su cuello y los hombros.
- Con una cabeza humana promedio que pesa alrededor de 5 kg esto significa que mirar su teléfono con un ángulo de flexión de cuello de 45 grados podría generar hasta 22 kg de estrés en su cuello (3).
- El Estudio Global de la Carga de Enfermedades 2015 indica que los TME tales como el dolor lumbar y el dolor de cuello fueron la principal causa de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) en la mayoría de los países (4).

Referencias

- 1) Mobile Office Ltd., Ergonomics guidance for mobile workers – quick reference sheets, https://www.mobileoffice.guru/site_files/5706/upload_files/MobileOfficeAllGuidancedocv1.pdf?dl=1
- 2) Pearson ND, Walmsley RP (1995) Trial into the effects of repeated neck retractions in normal subjects, Spine, 20(11):1245-50
- 3) Hansraj KK. (2014) Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head, Surg. Technol. Int. 25:277-9.
- 4) GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016) Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015, Lancet, 388(10053):1545-1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)

E/FH: CONSEJO 7 - Use un teclado ergonómico externo cuando envíe mensajes de texto a través de una tableta o un teléfono inteligente durante mucho tiempo.



POR QUÉ

Si tiene que ingresar caracteres usando una tableta o teléfono inteligente por períodos prolongados, asegúrese de usar un teclado ergonómico externo en lugar del teclado propio del dispositivo.

La introducción de caracteres usando el teclado de la pantalla da como resultado muchos errores tipográficos debido al tamaño estrecho de cada tecla, especialmente bajo la orientación vertical. Además, escribir durante un largo período de tiempo en un teclado de tableta o de un teléfono inteligente en modo vertical provoca una postura restringida o tensa.

RIESGOS / SÍNTOMAS

- Ineficiencia de la tarea realizada.
- TME en extremidades superiores y cuello.
- Usabilidad escasa o baja del dispositivo.

CÓMO HACER

- Use un teclado con conexión inalámbrica tipo Bluetooth externo si su trabajo requiere una cantidad significativa de ingreso de texto. Seleccione un teclado ergonómico con una distancia estándar no menor a 19 mm entre ejes de teclas (1).
- Separar el teclado y la pantalla tiene muchos beneficios. Dado que la distancia de visualización adecuada para el monitor es diferente de la distancia apropiada para operar un teclado, deben colocarse de forma independiente.
- Si utiliza un teclado independiente de la pantalla o del dispositivo, debe estar lo suficientemente cerca de su cuerpo, a una distancia próxima y suficiente que no requiera enderezar los codos.

- El arco de alcance manual recomendado para trabajar con comodidad tiene un radio de aproximadamente 40 cm, directamente frente a usted.

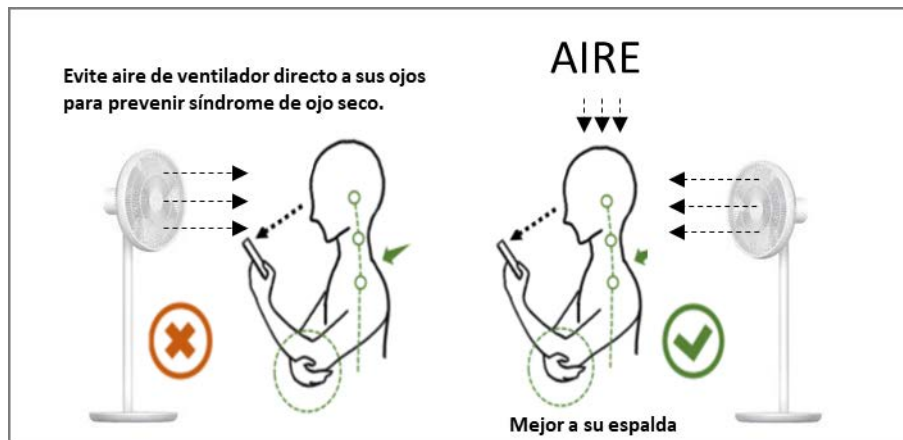
OTROS CONSEJOS

- Los teclados inalámbricos son compatibles con la mayoría de las tabletas y de los teléfonos inteligentes con conectividad Bluetooth.
- Para mayor información busque los términos "teclado Bluetooth" o "tableta de teclado inalámbrico" en Internet.
- Cuando la distancia entre ejes de teclas consecutivas del teclado es muy pequeña, el desplazamiento cubital de sus manos se vuelve aún más severo y la postura de sus brazos y hombros tiende a contraerse. Por lo tanto, tenga cuidado y evite una postura tensa de cuello y hombros (2).

Referencias

- 1) Mobile Office Ltd., Ergonomics guidance for mobile workers – quick reference sheets, https://www.mobileoffice.guru/site_files/5706/upload_files/MobileOfficeAllGuidancedocv1.pdf?dl=1
- 2) Saito S, Piccoli B et al. (2000) Ergonomic Guidelines for Using Notebook Personal Computers, Industrial Health, 38:4421-434. https://www.istage.jst.go.jp/article/indhealth1963/38/4/38_4_421/article-char/en

E/FH: CONSEJO 8 - Si cuenta con aire acondicionado o ventilador asegúrese que el flujo del aire sea de arriba hacia abajo o desde atrás.



POR QUÉ

La necesidad de trabajar en ambientes de trabajo confortables ha llevado al uso generalizado de equipos de aire acondicionado. Otras veces, se instalan también ventiladores que generan fuertes flujos de aire fresco. Cuando el flujo de aire está orientado de manera directa hacia sus ojos puede secar las lágrimas que los lubrican ocasionando el síndrome del ojo seco. Este síntoma se caracteriza por la aparición de molestias al parpadear, enrojecimiento, comezón y dolor (1).

A su vez, la sequedad que aparece en los ojos genera una incomodidad general que reduce el rendimiento en su trabajo y puede afectar los resultados de las tareas encomendadas.

RIESGOS / SÍNTOMAS

Los síntomas más frecuentes que pueden aparecer son:

- Enrojecimiento de ambos ojos.
- Molestias al parpadear con mayor frecuencia
- Comezón ocular
- Dolores de cabeza recurrentes
- Visión borrosa.

CÓMO HACER

Precauciones que deben tomarse para evitar el impacto de fuertes corrientes de aire o demasiado frío o demasiado caliente en sus ojos (2):

- Regule la temperatura del equipo de aire acondicionado a temperaturas más confortables. Se recomienda establecer la temperatura por encima de los 23 grados centígrados.
- Modifique la posición de los orientadores (rejillas) del aire acondicionado.

- Utilice la función de rotación del ventilador para que gire horizontalmente en vez de mantenerlo en una posición fija.
- Si el ventilador no cuenta con la función anterior, redireccione el flujo de la corriente de aire.
- Cambie de posición el ventilador.
- Evite sentarse cerca del aire acondicionado o del ventilador.

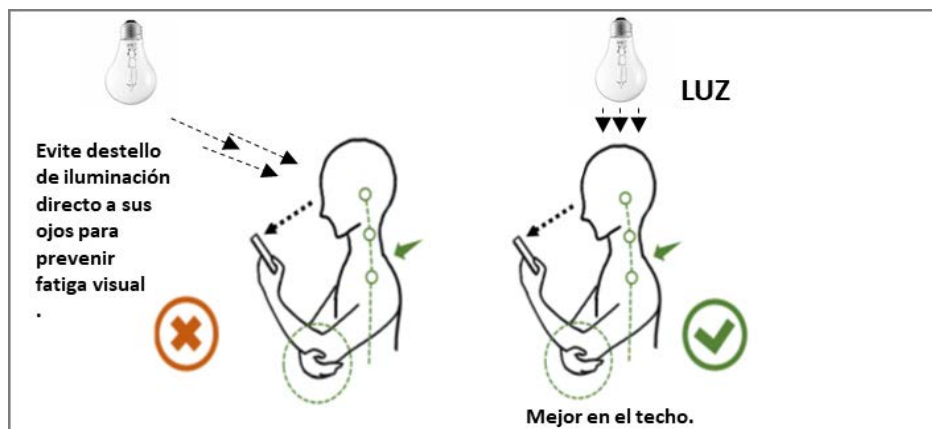
OTROS CONSEJOS

- Recuerde que los equipos de aire acondicionado quitan la humedad del ambiente, pudiendo provocar sequedad en los ojos.
- Verifique si puede cambiar la ubicación de la mesa y el lugar de trabajo dentro de la habitación hacia una zona donde el aire llegue con menos fuerza.
- Verifique el nivel de la temperatura exterior. Tal vez con solo abrir las ventanas puede ser suficiente para lograr una temperatura apropiada para la tarea.

Referencias

- 1) Air pollutant particulate matter 2.5 induces dry eye syndrome in Mice
<https://www.nature.com/articles/s41598-018-36181-x>
- 2) Office AC can make eyes dry, itchy and red: Here's what you need to do
<https://economictimes.indiatimes.com/magazines/panache/office-ac-can-make-eyes-dry-itchy-and-red-heres-what-you-need-to-do/articleshow/63589695.cms>

E/FH CONSEJO 9 - Evite el deslumbramiento de lámparas, reflejos innecesarios frente a sus ojos y evite trabajar en la oscuridad.



POR QUÉ

La exposición a niveles elevados de iluminancia ambiental aumenta el estado de alerta y el rendimiento. Pero el efecto conjunto de luminancia de la pantalla y de la iluminación ambiental también tiene consecuencias sobre los ojos, la tarea y otras variables subjetivas. Con una luminancia alta de pantalla se detectaron sacadas (movimientos oculares rápidos e intermitentes que redirigen la mirada) más rápidas, mayor velocidad de lectura y menos microsacadas. Con una iluminación ambiental alta se observaron menos movimientos sacádicos regresivos y tiempos de reacción más cortos. [1]

Los principales «productores» de la luz azul de alta energía, capaz *in vitro* de destruir las células maculares, son el sol en primer lugar y, en segundo lugar, las luces artificiales LED blanco frío y las pantallas AMOLED. La reciente aparición de lámparas LED y de pantallas de última generación es responsable de una sobreexposición a la luz azul. Pero no se debe proscribir toda la luz azul, ya que las longitudes de onda apenas superiores a 480 nm son beneficiosas y están directamente implicadas en la sincronización del reloj circadiano (2). El medio refractivo de los diferentes tejidos del ojo humano tiene diferentes efectos de permeación en la luz cuando la longitud de onda es <300 nm. Una longitud de onda entre 300 y 400 nm puede penetrar en la córnea y ser absorbida por el iris o la pupila. La luz ultravioleta de onda corta de alta energía entre 415 y 455 nm es la más dañina. La penetración directa de los cristales en la retina provoca un daño fotoquímico irreversible en la retina [3]. Una investigación mostró que la lectura digital prolongada (de una hora) de una pantalla aumenta la fatiga visual y afecta a los parpadeos (4).

RIESGOS / SÍNTOMAS

- Ojos rojos, fatiga visual,
- Menor frecuencia de parpadeos.
- Sensación de cuerpo extraño al parpadear.

CÓMO HACER

- No use tabletas y teléfonos inteligentes en plena oscuridad; asegúrese de contar con un entorno iluminado.
- Evite reflejos innecesarios en sus ojos causados por cosas cercanas a usted.
- Reoriente la dirección de la luz para evitar el impacto directo en sus ojos.
- Reduzca el brillo en su tableta o teléfono celular.
- Recuerde: realice pausas (Consejo 1) y micropausas (Consejo 6) durante la actividad.

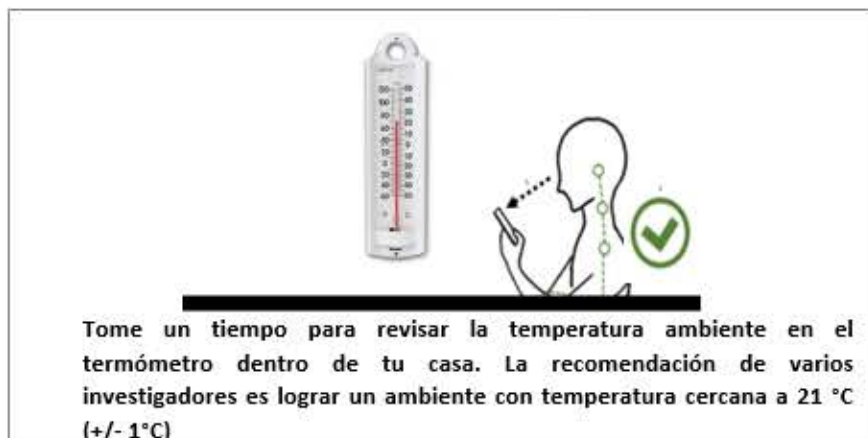
OTROS CONSEJOS

- La fatiga visual y la incomodidad se producen significativamente al usar dispositivos móviles inteligentes, a pesar de que los dispositivos estén equipados con tecnología de visualización de vanguardia.
- Deben tomarse mayores precauciones, en particular con los niños, las personas operadas de cataratas y las afectadas de maculopatías asociadas con la edad.

Referencias

- (1) Benedetto S., A. Carbone, V. Draï-Zerbib, M. Pedrotti "Effects of luminance and illuminance on visual fatigue and arousal during digital reading". Computers in Human Behavior Volume 41, December 2014, Pp 112-119.
- 2) Leid J. 2016. Luz azul: ¿Cuáles son los riesgos para los ojos? Points de Vue – International Review of Ophthalmic Optics. Edición en línea.
- 3) Zhi-Chun Zhao, Ying Zhou, Gang Tan, and Juan Li. "Research progress about the effect and prevention of blue light on eyes". Int J Ophthalmology. 2018; 11(12).
- 4) Dong Ju Kim, Chi-Yeon Lim, Namyi Gu, Choul Yong Park. Korean J Ophthalmology. 2017 Oct; 31(5):388-393.

E/FH - CONSEJO 10 - Asegúrese de lograr y mantener una temperatura confortable de alrededor de 21°C (+- 1°C) para trabajar.



POR QUÉ

Un requisito esencial para el rendimiento del trabajo de oficina y la mejora de la productividad es la calidad ambiental interior. La temperatura y la iluminación de la sala interior son los factores vitales más importantes que afectan el desempeño de los trabajadores en tareas de administración. La incomodidad térmica causada por la temperatura elevada del aire afecta su desempeño. (1) Federspiel y col. midieron el desempeño de los trabajadores de centros de atención a clientes (call centers) en los Estados Unidos. Dentro de la zona de confort, la variación de la temperatura ambiente no tuvo un efecto significativo en el rendimiento de los trabajadores. La temperatura interior de la habitación a más de 25.4°C afecta el desempeño [2].

Vimalanathan en su estudio del efecto del ambiente de oficina sobre la productividad y salud y bienestar del trabajo de oficina menciona: “Se puede concluir que el nivel óptimo de temperatura ambiente interior (21 °C) mejora el rendimiento laboral, la salud y la productividad de los trabajadores de oficina” (3).

Pilcher y col. informan que las condiciones de temperatura muy altas y bajas afectaron el desempeño de los trabajadores. Estas temperaturas ambientales tienen un impacto negativo en una amplia gama de tareas cognitivas relacionadas. En condiciones de frío [10°C], el desempeño de los trabajadores había disminuido en un promedio de 13.91%. De manera similar en condiciones de calor [32.22 ° C], el rendimiento se había reducido en un promedio de 14.88%. [4]

RIESGOS / SÍNTOMAS

- Estrés por calor.
- Disconfort por frío.
- Desconcentración en la tarea y pérdida de eficiencia en los resultados.

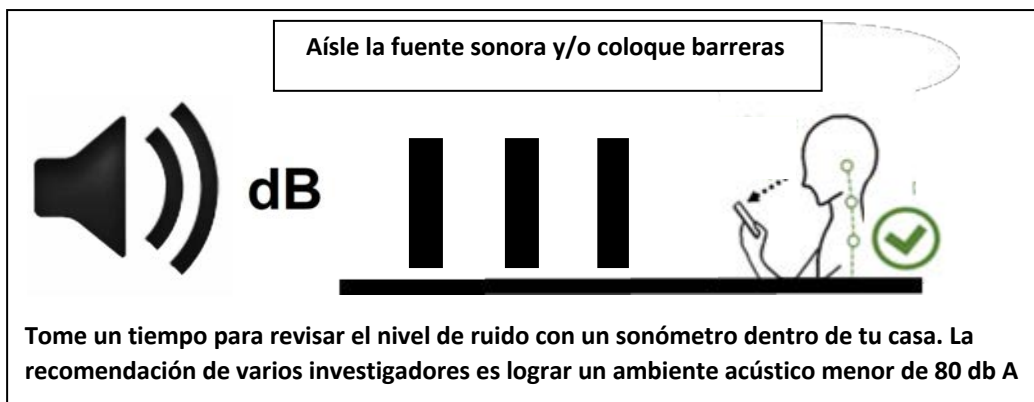
CÓMO HACER

- Dependiendo de la temperatura exterior, aproveche las corrientes de aire natural para refrescar el ambiente o para mantenerlo a temperaturas apropiadas más cálidas para trabajar.
- La mayoría de las recomendaciones establecidas en el Consejo 8 pueden utilizarse para aprovechar mejor la refrigeración, calefacción o ventilación artificial que proveen los equipos de aire acondicionado y los ventiladores.

Referencias

- (1) Lan L, Wargocki P, Lian Z. Quantitative measurement of productivity loss due to thermal discomfort. *Energy Build.* 2011; 43:1057–1062. DOI: 10.1016/j.enbuild.2010.09.001
- (2) Federspiel C, Liu G, Lahiff M: **Worker performance and ventilation: of individual data for call-center workers.** In *Proceedings of indoor air*, Proceedings, Indoor Air: Monterey, CA, USA; 2002:796–801.
- (3) K. Vimalanathan et al. The effect of indoor office environment on the work performance, health and well-being of office workers. *J Environ Health Sci Eng.* 2014; 12: 113.
- (4) Pilcher JJ, Eric N, Caroline B. Effect of hot and cold temperature exposure on performance: a meta analytic review. *Ergonomics.* 2002; 45(10):682–698. doi: 10.1080/00140130210158419

E/FH – CONSEJO 11. Si trabaja en teletrabajo en casa es importante hacerlo a un nivel de sonido adecuado.



POR QUÉ

El teletrabajo es esencialmente una actividad de procesamiento de datos informatizados. La necesidad de concentración para la tarea es esencial. La incomodidad acústica causada por el ruido generado por las personas que habitan en el mismo lugar, el proveniente del vecindario así como el que llega desde la calle afectan el desempeño de los teletrabajadores [1].

Alvarez Ballona indica que el efecto más conocido del ruido es la pérdida de la capacidad auditiva o hipoacusia y esto es debido a dos factores: (i) el nivel de presión acústica; y (ii) el tiempo de exposición. Para trabajar en casa en jornadas extendidas o por una larga temporada, se recomienda que el nivel de ruido no rebase los 80dB A o sea menor aún (2).

Por otra parte, es muy común observar el uso de audífonos de diferente tipo mientras se está trabajando, por lo que B. DOBRUCKI et al concluyen sobre el uso de audífonos que cuando el volumen está a un nivel aproximado de 100 dB se producirá un daño auditivo permanente después de no más de 4 años. (3).

ChiouJong et al. concluyen que es suficiente escuchar música a todo volumen en equipos MP3 una hora al día durante cinco años para arruinar el sistema auditivo de manera permanente e irreversible. (4)

RIESGOS / SÍNTOMAS

Los signos y síntomas de la pérdida de la audición pueden ser los siguientes [6] :

- Amortiguación del habla y de otros sonidos.
- Dificultad para comprender palabras, en especial, cuando hay ruido de fondo. - Problema para oír las consonantes.
- Pedir frecuentemente a los demás que hablen más lentamente, con mayor claridad y en un nivel más alto.
- Necesidad de subir el volumen de la televisión o de la radio
- Abstenerse de participar en las conversaciones.

COMO HACER

- Aísle las fuentes de ruido que perturban sus tareas.
- Encuentre o fabrique lugares aislados de ruidos.
- Acuerde con su familia tiempos de silencio para poder concentrarse en la tarea.
- Trate de medir el ruido ambiental y mostrar a su familia el nivel que alcanza.

OTROS CONSEJOS

Es muy difícil que todas las personas tengan en su casa un sonómetro calibrado tal como piden las autoridades del trabajo en cada país para los centros de trabajo (5).

Es posible descargar sin costo y utilizar aplicaciones para medir ruido ambiental que están disponibles para celulares inteligentes. Sin embargo, Neitzel y otros señalan que esas aplicaciones actualmente representan un mecanismo con un futuro prometedor para mediciones en el hogar, pero su uso exitoso requerirá investigaciones adicionales, así como el desarrollo de curvas de calibración apropiadas (7).

REFERENCIAS

- [1] M. H. Noweir, «Noise exposure as related to productivity, disciplinary actions, absenteeism, and accidents among textile workers» *Journal of Safety Research*, vol. 15, nº 4, pp. 163-174, 1984.
- [2] T. Alvarez Ballona, «Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo,» [En línea]. Available: <https://www.insst.es/...Aspectos+Ergonomicos+RUIDO.../f19b4be7-4f7d-4f11-9d12-b0507638290f>. [Último acceso: 10 Julio 2020].
- [3] A. B. DOBRUCKI, M. J. KIN y B. KRUK, «Preliminary Study on the Influence of Headphones for Listening Music on Hearing Loss of Young People,» *ARCHIVES OF ACOUSTICS*, vol. 38, nº 3, pp. 383-387, 2013.
- [4] C. Chiou-Jong, D. Yu-Tung, S. Yih-Min y YiChang, «Evaluation of Auditory tory Fatigue in Combined Noise, Heat and Workload Exposure,» *Industrial Health*, vol. 45, nº 4, pp. 527-534, 2007.
- [5] S. d. T. y Previsión Social, «Secretaría de Trabajo y Previsión Social,» [En línea]. Available: stps.gob.mx/.../dgsst/normatividad/normas/Nom-011.pdf. [Último acceso: 13 Julio 2020].
- [6] «MAYO CLINIC,» [En línea]. Available: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hearing-loss/symptoms-causes/syc-20373072>. [Último acceso: 6 Julio 2020].
- (7) Neitzel et al. Pilot study of methods and equipment for in-home noise level measurements. *Appl Acoust.* 2015 Jan 15; 102: 1–11.

E/FH CONSEJO 12 - Si trabaja en teletrabajo en casa con celular o en tableta, debe crear un ambiente emocionalmente estable en su hogar.



POR QUÉ

El teletrabajo se define como un acuerdo entre el trabajador y el empleador en el que el primero trabaja fuera del entorno de trabajo tradicional, por ejemplo, desde su casa. El teletrabajo proporciona beneficios claros a los empleadores, trabajadores y el medio ambiente. Una revisión de artículos académicos y estudios de casos, muestra que el teletrabajo reduce algunos costos organizacionales del empleador, mejora la productividad y el bienestar de trabajadores y la gestión ambiental (1).

Se encontró que la autonomía laboral y la flexibilidad de programación moderaron positivamente el impacto del teletrabajo en el conflicto entre trabajo y familia, pero se descubrió que el tamaño del hogar moderaba negativamente el impacto del teletrabajo en el conflicto entre familia y trabajo, lo que sugiere que los factores contextuales pueden ser específicos del dominio. (2)

Un estudio explicó que la investigación sobre el trabajo a domicilio y en las oficinas convencionales sugiere que los teletrabajadores desean para sus oficinas domésticas cualidades similares a las de las oficinas convencionales. Poco se sabe acerca de cómo las condiciones físicas de las viviendas y las variables familiares afectan la efectividad de las oficinas en el hogar como lugar de trabajo (3).

RIESGOS / SÍNTOMAS

- Limitaciones para concentrarse en la actividad.
- Posible incumplimiento de plazos de entrega de las tareas encomendadas.
- Estrés emocional por no sentirse productivo.
- Conflictos familiares frecuentes.

CÓMO HACER

Es esencial crear y mantener un buen ambiente emocional para su teletrabajo en casa, conversar con su familia y explicarle las solicitudes de tiempo y espacio requeridos para las actividades encargadas y que usted debe realizar en tiempo y forma.

OTROS CONSEJOS

- Organice una reunión con miembros de su familia y acuerde con ellos el balance requerido entre el tiempo necesario para su teletrabajo y el tiempo conjunto con la familia.
- Evite consultas o conversaciones con miembros de su familia cuando es tiempo de trabajo.
- Identifique una habitación o un espacio especial para teletrabajar con comodidad y para poder concentrarse.
- Diseñe ese lugar y adopte posturas de trabajo según los otros consejos ergonómicos recomendados para el uso eficiente del teléfono celular o de la tableta, al igual que la computadora.

Referencias

- (5) Alyssa Barbuto, Alyssa Gilliland, Rilee Peebles, Nicholas Rossi, Turner Shrout. Telecommuting: Smarter Workplaces. The Ohio State University. Campus as a Living Laboratory. Environment, Economy, Development and Sustainability (EEDS) Capstone. 2020. P 1-6.
<http://hdl.handle.net/1811/91648>
- (6) Golden, T. D., Veiga, J. F., & Simsek, Z. (2006). Telecommuting's differential impact on work-family conflict: Is there no place like home? *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1340–1350.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.6.1340>
- (7) Fan Ng, C. (2010), "Teleworker's home office: an extension of corporate office?", *Facilities*, Vol. 28 No. 3/4, pp. 137-155.
<https://doi.org/10.1108/02632771011023113>

Bibliografía con directrices generales de ergonomía/factores humanos para realizar actividades de teletrabajo a tareas de aprendizaje en casa.

- Chartered Institute of Ergonomics & Human Factors, Three golden rules for home working, 2020, https://www.ergonomics.org.uk/Public/News_Events/News_Items/Three-golden-rules-for-homeworking.aspx
- Japan Human Factors and Ergonomics Society, Ergonomic guidelines for laptop use, 2010 (in Japanese), <https://www.ergonomics.jp/official/page-docs/product/guideline/notePC-guideline2010.pdf>
- Susumu SAITO, Bruno PICCOLI, Michael J. SMITH, Midori SOTOYAMA, Glenn SWEITZER, Maria Beatriz G. VILLANUEVA, Ryoji YOSHITAKE, Ergonomic Guidelines for Using Notebook Personal Computers, Industrial Health, 2000, 38:4421-434. https://www.istage.jst.go.jp/article/indhealth1963/38/4/38_4_421/article/-char/en
- Mobile Office Ltd., Ergonomics guidance for mobile workers – quick reference sheets, https://www.mobileoffice.guru/site_files/5706/upload_files/MobileOfficeAllGuidancedocv1.pdf?dl=1
- Stanford University, Environmental Health & Safety, Telecommuting & Mobile Ergonomics, <https://ehs.stanford.edu/subtopic/telecommuting-mobile-ergonomics>
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety(CCOHS), OSH Answers Fact Sheets: Telework / Telecommuting, <https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/telework.html>
- Washington State University, ENVIRONMENTAL HEALTH & SAFETY Ergonomic Resources for Teleworkers, <https://ehs.wsu.edu/workplace-safety/ergonomics/ergonomic-evaluation/>
- U.S. Office of Personnel Management, Telework Employees Safety Checklist, <https://www.telework.gov/federal-community/telework-employees/safety-checklist/>
- Federal Emergency Management Agency, USA, 7 Essential Tips for Safe and Healthy Teleworking, <https://www.fema.gov/7-essential-tips-safe-and-healthy-teleworking>
- ILO Encyclopedia, Telework, <https://www.iloencyclopaedia.org/part-xvii-65263/office-and-retailtrades/item/648-telework>
- International Ergonomics Association (IEA) and International Commission on Occupational Health(ICOH), ERGONOMICS GUIDELINES FOR OCCUPATIONAL HEALTH PRACTICE IN INDUSTRIALLY DEVELOPING COUNTRIES, 2010, https://www.icohweb.org/site_new/multimedia/news/pdf/ERGONOMICS%20GUIDELINES%20Low%20res%20Final%20April%202010.pdf

Doce consejos de Ergonomía/Factores Humanos (E/FH) para realizar actividades remotas (teletrabajo) o tareas de aprendizaje en casa usando tabletas y teléfonos inteligentes

IEA Press 2020



This is an open access document under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

