

Colaboración **ERGONOMÍA OCUPACIONAL APLICADA A LA DISCAPACIDAD** **OCCUPATIONAL ERGONOMICS APPLIED TO DISABILITY**

Autora

Alba Pérez Díaz^a.



Resumen

Introducción: the present article about occupational ergonomics applied to disability is intended to explain the contribution that ergonomics can make on the field of disability, valuable from the point of view of the person, the work or activity carried out, and the products used for it. **Métodos:** the method used will be an exhaustive analysis of the current practice of ergonomics in different kinds of disability, depending on the origin of the disability, the age and the place where the activity takes place. The aim of this work will be to show the main resources that ergonomics currently provides, not only in the workplace (the best known application of this discipline), but also in the domestic field on people who are not in a situation of work, either because of their age or because the degree of dependency that they suffer from, making impossible for them to do so.. **Conclusión:** the aim is focus on ergonomics from the point of view of Occupational Therapy, as a member of a multidisciplinary team where this professional can advise, assess and implement changes in the environment promoting the quality of life of the user.

DeCS Terapia Ocupacional; Ergonomía; Discapacidad. **Palabras claves** Ergonomics; Disability

Summary

Introduction: with this project, we intend to establish an intervention based on the use of the culture present in the municipality of Santa Coloma de Gramenet, as a means to promote the social participation of people with severe mental disorder who come to the Community Rehabilitation Service Martí i Juliá belonging to the Institute of Neuropsychiatry and Addictions of the Parc de Salut Mar. **Methods:** this project consists of seven phases, ranging from establishing contact with the City Council, an Environmental Analysis of the Cultural Elements of the Municipality, the creation of a group of people from the Rehabilitation Service committed and interested in participating, until the implementation of the Program and the Evaluation and Analysis of data. **Conclusion:** with the implementation of this program we want to achieve, on the one hand, reduce the stigma present in society about people suffering from serious mental disorders, and on the other hand, it aims to achieve social participation of this group of people through the use of cultural elements as agents of inclusion.

MeSH Occupational Therapy; Ergonomics; Disability. **Keywords** Ergonomics; Disability.

Como citar este documento

Pérez Díaz A. Ergonomía ocupacional aplicada a la discapacidad. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2017 [fecha de la consulta]; 15(28): 330-36 Disponible en: <http://www.revistatog.com/num28/pdfs/colab1.pdf>

Lévanos_ Get up _Llévanos



Derechos de autor



Texto recibido: 21/04/2017 **Texto aceptado:** 22/10/2018 **Texto publicado:** 30/11/2018

Introducción

Se podría definir la ergonomía como la disciplina compuesta por múltiples profesionales con diversos conocimientos que se dedica al estudio de las características, capacidades, necesidades y habilidades de las personas, para el posterior análisis de los aspectos que afectan directamente al diseño de productos de su vida cotidiana.

Se parte de esta definición considerando que se adecúa para el contenido que expondré a continuación, dado que hace mención a los productos o procesos de producción, pero no se basa en la ergonomía aplicada al ámbito laboral en exclusiva.

La ergonomía es un campo más amplio que el estrictamente laboral, y los productos o procesos de producción no deben restringirse únicamente a este ámbito, ya que en nuestra vida diaria realizamos multitud de actividades productivas que no necesariamente están relacionadas con la ejecución de un trabajo remunerado.

Los principales objetivos del presente artículo son:

^a Responsable y Terapeuta Ocupacional del Centro de Psicoestimulación de AFEDAZ (Asociación de familiares de enfermos de Alzheimer de Zaragoza). E-mail de contacto: albapd87@gmail.com



- Analizar la aplicación de la ergonomía a lo largo del ciclo vital de personas que padecen alguna discapacidad en su entorno habitual, en el cual se faciliten las actividades de la vida diaria.
- Generar pautas básicas de acondicionamiento de los lugares habituales de estancia de las personas aquejadas de una discapacidad.
- Aumentar y /o compensar la capacidad funcional del sujeto mediante el uso de equipos o ayudas técnicas que reduzcan la minusvalía, que intenten compensar, parcial o totalmente, la función disminuida o ausente (ayudas para facilitar el movimiento y mantener la postura corporal, para la comunicación visual, auditiva, verbal o táctil, o para la capacidad cognoscitiva).
- Evitar, en la medida de lo posible, la progresión de algunas deficiencias, prevenir la aparición de otras nuevas y mantener al máximo su seguridad, gracias al aporte que la ergonomía puede hacer en la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad.
- Dar a conocer las aportaciones que se puedan realizar desde la Terapia Ocupacional en un equipo multidisciplinar, en el que habrá ingenieros, diseñadores, médicos, psicólogos, arquitectos... al campo de la ergonomía.

Métodos

Se llevará a cabo una diserción de la aplicación de la Ergonomía en los diferentes ejemplos explicados, variando en función de grupos de edad (etapa infantil, adulta y vejez). Se procurará realizar un acercamiento práctico a la ergonomía a través de conceptos teóricos de la misma, procurando aumentar la calidad de vida de las personas que padezcan alguna discapacidad.

Dada la naturaleza de la profesión del terapeuta ocupacional y su propia formación académica, este posee una serie de conocimientos sobre los productos existentes en el mercado y las posibles adaptaciones a realizar en los entornos de cada persona en particular, pudiendo seleccionar el más adecuado a las necesidades de la persona con discapacidad, o asesorar a otros profesionales relacionados con la materia ⁽¹⁾.

Antes de realizar las adaptaciones se deben tener en cuenta los objetivos deseados y los procedimientos que deberán ser empleados.

Resultados

En todas las aplicaciones de la ergonomía, el objetivo es común: se pretenden adaptar los productos, tareas, herramientas, entorno...a la capacidad de cada persona y a sus necesidades en cada momento. De este modo se facilita su ejecución de manera autónoma, y con ello aumenta su sensación de bienestar y su calidad de vida ⁽²⁾.

La base de la ergonomía es la adaptación del entorno y todo lo que se encuentra en él a la persona, sea cual sea la discapacidad que padezca, el tipo de actividad que realice o el material utilizado para ello.

A la hora de realizar adaptaciones o modificaciones en el entorno o en los productos se deben tener en cuenta las prioridades según la importancia de objetivos manifestada de forma directa (lo que el usuario o familia observa como necesario) y de forma indirecta (lo que observa el terapeuta ocupacional, aunque no lo manifiesten abiertamente, pero de lo que se puede ver beneficiado con ello).

A nivel general, se deben tener en cuenta las condiciones de temperatura, humedad, iluminación, niveles de ruido, de vibraciones o de radiaciones del entorno que se valore en cada caso en particular ⁽³⁾.

La ergonomía aplicada a los productos busca la obtención de artículos mejor diseñados, más útiles, eficientes y seguros, y más satisfactorios para el usuario que las emplee, teniendo en cuenta el aspecto estético ⁽⁴⁾.

Con la ergonomía aplicada al campo de la discapacidad se prioriza que dicha discapacidad no ocasione una minusvalía (condición desventajosa del individuo por sus características personales), o minimizar la minusvalía que pueda padecer lo máximo posible. Si el entorno no se ajusta a sus características personales, necesidades o limitaciones, repercutirá en el confort, facilidad de uso, eficiencia de la actividad desarrollada, salud, seguridad, independencia, bienestar social, calidad de



vida...

Etapa infantil

El principal entorno donde discurren sus vidas es el domicilio y el colegio. En el segundo caso se deberá tener en cuenta si se encuentra escolarizado en un colegio normalizado o en uno de educación especial. En caso de encontrarse en un colegio de educación especial, muy posiblemente éste ya se encuentre acondicionado para las características particulares del niño, por lo que nos centraremos en las adaptaciones a realizar en el domicilio y en el colegio normalizado.

Adaptación del entorno domiciliario

En etapas tempranas se debe trabajar con la familia en cuanto al posicionamiento correcto del bebe, según el momento y la situación que se dé a lo largo del día ⁽⁵⁾. Para el mantenimiento de la postura adecuada se pueden utilizar cuñas, rulos o semirulos de posicionamiento.

Se aconseja que en etapas tempranas el material utilizado sea resistente (goma espuma), que permite crear el diseño para cada situación y adaptarlo tantas veces como sea necesario. Se debe tener en cuenta de manera prevalente la alimentación del niño, en cuanto a ajustes posturales, utilizando siempre que se pueda una trona adaptada a sus necesidades particulares posicionales. La pintura de las paredes debe ser suave y sin brillo, para evitar deslumbramientos. El mobiliario debe ser del tamaño apropiado, con una altura que favorezca posiciones ergonómicas.

En los niños, la acción del juego y el manejo de los juguetes es un hecho de suma importancia, no únicamente en su vertiente lucrativa y de ocio, sino también en la facilitadora del desarrollo, y normalizadora de su situación incapacitante. Para favorecerlo se tendrá que valorar cada juguete en concreto, para de ese modo adaptarlo en sí mismo, o adaptar el entorno para conseguir que este sea facilitador del juego. Se pueden utilizar juguetes electrónicos, que se basan en pulsadores y paneles de mandos de colores, sonidos, texturas... y ya estandarizados en el mercado ordinario.

Adaptación del entorno domiciliario

Hoy en día, desde los tres años de edad, el colegio es un entorno normalizado, por lo que hay que conseguir que sea el medio más adecuado para su correcto desarrollo. A partir de la atención temprana (seis años de edad) se pueden obtener mayor número de adaptaciones en el mercado. Los productos que más deben tenerse en cuenta a la hora de realizar adaptaciones en este ámbito son:

- La deambulación y desplazamiento del niño (acceso al centro mediante rampas, ascensores interiores...).
- Es recomendable mantener una correcta sedestación, preferentemente sentado en la misma mesa y silla que sus compañeros, aunque puedan colocarse adaptaciones a las mismas. La mesa de trabajo y silla utilizadas (ajustables en altura, anchura y profundidad para mantener durante todo el crecimiento una altura adecuada), debe oscilar entre los 59 y 79 centímetros de altura la mesa y entre 31 y 46 centímetros la silla, dependiendo del momento evolutivo ⁽⁶⁾.
- La comunicación con el resto de personas del aula, puede realizarse mediante ordenador, tableros y/o comunicadores ⁽⁷⁾.
- Para el uso del baño y retrete se utilizarán adaptaciones para el acceso en silla de ruedas.
- El mobiliario debe ser resistente y duradero, sin piezas pequeñas ni cantos angulados. Las pinturas y barnices deben ser libres de tóxicos ⁽⁸⁾.

A medida que el niño crece, se debe tener en cuenta que este ámbito no se limitará al entorno del aula, sino que se debe buscar que participe activamente en actividades de ocio y tiempo libre, de la manera más autónoma posible.

Etapa adulta

El principal entorno donde discurren sus vidas es el domicilio y el lugar de trabajo. En la adaptación del entorno nos atenderemos a lo mencionado en la edad infantil y geriátrica, con las modificaciones concretas para cada persona.

Adaptación del entorno laboral

La integración laboral es un proceso delicado y complejo que suele requerir de la colaboración de diversos profesionales y del propio implicado. Una correcta adaptación depende de:



- Analizar las características del usuario y del puesto de trabajo a desempeñar.
- Identificar las áreas de desajuste entre los requisitos del puesto laboral y las características personales de la persona.
- Realizar un seguimiento de la adecuación del puesto de trabajo a la persona.

En algunas ocasiones, el grado de discapacidad de la persona puede imposibilitarle para realizar las funciones primordiales del puesto, pero no se le puede denominar como incapaz de realizarlas si no se han realizado esfuerzos para adecuarlo a sus características personales. Para determinar si una persona es capaz de desempeñar un puesto se deben tener en cuenta las capacidades del individuo y las exigencias del trabajo. Se pretende que la demanda no supere las capacidades para que el puesto sea accesible y seguro.

Se debe analizar el trabajo para detallar las demandas físicas, sensoriales y mentales de las tareas del trabajador, individualizando cada proceso de adaptación laboral a cada usuario. La persona debe involucrarse en el proceso de adaptación, ya que es quien mejor conocerá sus necesidades y problemas, y podrá plantear cómo solucionarlos ⁽⁹⁾. El cambio de trabajo debería considerarse como última opción, cuando es imposible adaptarlo a la persona por otros medios.

A la hora de realizar adaptaciones en el ámbito laboral, se debe tener en cuenta el sistema hombre-máquina para localizar y solucionar las dificultades existentes entre ambos ⁽¹⁰⁾. Se debe tener en cuenta: las actividades a realizar, los equipos que utiliza, el entorno social, la organización del trabajo y la accesibilidad del espacio del puesto y zonas cercanas ⁽¹¹⁾. Se deben analizar las tareas del puesto, el equipo de trabajo (herramientas, máquinas y muebles), el entorno ambiental (calidad del aire, ruido, vibraciones e iluminación) y la accesibilidad (del puesto, desplazamientos por sí mismo en el lugar de trabajo y los trayectos a su domicilio...) ⁽¹²⁾.

Las características del sujeto a tener en cuenta, desde un punto de vista ergonómico, no son únicamente las relativas a la patología que padece, ya que el diagnóstico únicamente aporta una idea aproximada de sus capacidades y limitaciones. La misma patología puede ocasionar diferentes discapacidades, y una misma discapacidad puede provenir de diferentes patologías.

Se tendrá en cuenta:

- Capacidad física motora y las dimensiones antropométricas: adopción de diferentes posturas, fuerza, manipulación de objetos, holgura que precisa para moverse y el alcance que puede conseguir con sus extremidades.
- Capacidad sensorial y de comunicación: vista, oído, habla, lectoescritura, atención...
- Capacidad psíquica: capacidad intelectual y personalidad.

La modificación en el puesto de trabajo puede suponer un cambio en la manera de realizar la tarea, en la disposición del puesto, equipos de trabajo, entorno ambiental...

Las adaptaciones a realizar serán las siguientes:

- Ajustar la altura de los elementos del trabajo (silla y mesa) y diseñarlos para que logren posturas cómodas, ajustadas a sus características fisiológicas.
- Las empuñaduras y asideros se deben adaptar a la anatomía funcional de la mano.
- Los elementos de mando o control deben estar dentro del alcance funcional del individuo (zona de alcance).
- Evitar toda carga innecesaria o excesiva. Deben realizarse las tareas con las articulaciones corporales aproximadamente en el tercio medio de su rango de movilidad. El trabajo no debe realizarse por los miembros superiores a una altura superior a la del corazón.
- Los esfuerzos requeridos deben poder ser asumidos por la capacidad física del trabajador.
- Alternar entre la bipedestación y la sedestación.
- Durante la realización del movimiento deben ajustarse la amplitud, fuerza, velocidad y ritmo.
- Eliminar la necesidad de realizar distancias largas para desplazamientos dentro del lugar de trabajo.
- Los suelos deben ser uniformes, antideslizantes, sin desniveles importantes y sin obstáculos (alfombras, cables...). Evitar las escaleras, serán preferibles las rampas o el ascensor.
- Las puertas y zonas de tránsito deben ser suficientemente anchos para permitir maniobrar en caso de utilizar silla de ruedas, así como tener posibilidad de realizar el giro de esta en caso necesario (diámetro de 1,5 metros).
- Facilitar el alcance de objetos de uso frecuente, cambiando la altura, añadiendo muebles



de almacenamiento o con soportes. El alcance en silla de ruedas debe ser de manera lateral, por lo que la ubicación debe considerar este aspecto.

- En algunos mandos deberá ser necesario cambiar el control para ser activado (de la mano al pie y viceversa, o dominancia izquierda).
- En personas que tengan déficit visual, se deben utilizar impresiones grandes o reducir la distancia visual entre el ojo y el objeto para que pueda leerlo. Utilizar técnicas auditivas o táctiles como magnetófonos o sintetizadores para reforzar la información visual. Se debe minimizar el ruido ambiental para que no suponga distracciones. Se pueden colocar contrastes en superficies y texturas para la diferenciación figura-fondo, que favorece la lectura adecuada. Las paredes y puertas de cristal deben tener una zona de color en el nivel de los ojos para su diferenciación. La luz ambiental debe iluminar claramente la habitación y evitar reflejos o zonas de sombra ⁽¹³⁾.
- En personas con déficit auditivo se deben amplificar las señales audibles (son preferibles las ayudas personales, como auriculares con control del volumen). Se deben emplear las señales visuales y táctiles para reforzar las audibles (como destellos de luz) o utilizar la forma escrita para los mensajes importantes.
- En patologías mentales y/o cognitivas se deberán disponer las instalaciones de forma simple y organizada, proporcionando pautas claras y de un solo paso cada vez para realizar las tareas, evitando los cambios frecuentes de actividad. Los mandos a emplear deben ser de manejo sencillo e intuitivo, con información clara y fácil de comprender. Se deben limitar los posibles distractores del ambiente.

Tercera edad

En esta etapa el lugar donde transcurren el grueso de sus vidas es el domicilio familiar, bien sea el propio o el de algún familiar. Conforme la enfermedad avanza, el domicilio va dejando de reunir las características adecuadas para poder seguir manteniendo una vida autónoma e independiente en ellos. Es entonces cuando se hace imprescindible el traslado a otro lugar más apropiado (ya sea una residencia geriátrica u otro domicilio) o realizar las modificaciones necesarias que permitan a la persona permanecer en su hogar en unas condiciones óptimas para poder desenvolverse.

Se deben eliminar los elementos distractores que puedan encontrarse en el entorno (elementos visuales, acústicos, objetos decorativos innecesarios y/o peligrosos...). Se aconseja evitar la densidad decorativa (tener demasiados elementos de decoración en el domicilio), colores muy fuertes en las paredes o muebles, e iluminación excesiva o insuficiente de las habitaciones. Es conveniente tener en el baño los utensilios necesarios y bien organizados.

En el dormitorio se debe tener en cuenta que ⁽¹⁴⁾:

- Las alfombrillas laterales de la cama se deben retirar o fijar al suelo.
- La mesilla debe ser sólida, estar fijada al suelo o pared; y situada cerca de la cama, para facilitar su acceso. Sus esquinas deberán estar forradas o redondeadas para evitar golpes y magulladuras.
- La lámpara de la mesilla debe estar fijada a la pared, para evitar que pueda caer al suelo por su dificultad de acceso a la misma.

El salón es el lugar del domicilio donde permanece la mayor parte del tiempo. Algunas modificaciones recomendadas son:

- Evitar el uso de alfombras.
- Utilización de un sillón ergonómico, de asiento poco profundo, con asiento y respaldo firmes; reposabrazos largos y adecuados; con una altura adecuada desde el sillón al suelo que permita apoyar los pies firmemente en el suelo cuando esté sentado (con la rodilla, cadera y pie en posición de 90°); y con respaldo que dé apoyo a toda la espalda, preferiblemente alto y con orejeras ⁽¹⁵⁾.

Se deberán evitar los muebles inestables que puedan volcarse al apoyarse en ellos, aportarles otro punto de apoyo o colocar un sistema antivuelco ⁽¹⁶⁾. Procuraremos que las llaves de luz se encuentren siempre a la vista y dispongan de un piloto luminoso de localización para favorecer su uso ⁽¹⁷⁾. La iluminación debe ser adecuada, evitando zonas de sombra o reflejos por exceso de luz. La cocina, junto con el baño, es la estancia más peligrosa de la casa debido a la humedad que hay en la estancia, los circuitos de gas y electricidad, y elementos peligrosos (como productos de limpieza) que podemos guardar en esta habitación.



- El suelo debe ser antideslizante y se mantendrá siempre seco. El color de éste será diferente del resto de los muebles.
- Los armarios deben estar colocados a una altura adecuada, ya que esto evita caídas provocadas al adelantar la base de sustentación por inclinarse hacia delante para coger un objeto de él. Se pueden reorganizar los objetos de los muebles, para que su accesibilidad a los mismos se adecúe a la utilización que realice la persona.
- Los cajones tendrán topes de apertura, para evitar que se abran excesivamente y puedan volcarse.
- Las superficies de trabajo deben ser lisas y continuas, con espacio suficiente para la manipulación sin riesgos.
- En caso de utilizar gas para cocinar, se debe colocar un dispositivo avisador en caso de que se deje abierto, y colocar detectores de humo, gas o agua. Son aconsejables las placas de inducción.

Discusión

Es fundamental la inclusión de la figura del terapeuta ocupacional en los equipos multidisciplinares que trabajen en el ámbito de la ergonomía, debido a la visión holística que esta profesión tiene sobre las personas, y su formación especializada en diversas patologías ⁽¹⁸⁾. Además, desde esta profesión, somos capaces de ver el potencial de las personas afectadas por una discapacidad, y la ergonomía es un gran facilitador para ello ⁽¹⁹⁾.

La intervención del terapeuta ocupacional a lo largo del proceso de adaptación del entorno es imprescindible, ya que este profesional conoce la progresión de la evolución de patologías incapacitantes, las soluciones existentes en cuanto a barreras arquitectónicas y cuales podrían ser utilizadas para cada problema concreto ⁽²⁰⁾.

Conclusiones

Es evidente la gran utilidad que tiene la ergonomía en nuestro día a día, por lo que se debe destacar que esta importancia es mayor si cabe cuando de personas con algún tipo de discapacidad se trata. Con toda la información facilitada en el desarrollo del presente escrito, se hace evidente la obtención del objetivo planteado, es decir, se han mostrado los principales recursos que aporta la ergonomía en todos los ámbitos donde se desarrolla la vida de personas con discapacidad, sea cual sea éste.

Debemos tener en cuenta que las modificaciones que se lleven a cabo en el entorno o en los productos no solamente pueden producir beneficios en la persona que padece una discapacidad, sino también en las personas de su entorno que manejan dichos productos, o que conviven en dicho entorno. Posiblemente gracias a las modificaciones todas las personas podrán beneficiarse de un menor gasto cardíaco y disfrutar de una mayor precisión, fiabilidad y rapidez en las actividades. Gracias a la ergonomía se consigue aumentar la calidad de vida de las personas con discapacidad, favoreciendo su autonomía no solo en las actividades de la vida diaria, sino en todas las actividades relacionadas con la integración o reintegración social y/o laboral.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer en estas líneas la inestimable colaboración del profesor J.E. Armesto (Facultad de Ciencias de la Salud de Zaragoza), y de José Luis Dolz (Técnico Superior en Prevención, especialidad Ergonomía y Psicología Aplicada en Zaragoza), sin la cual la elaboración del presente trabajo habría sido mucho más deficiente. Para la elaboración de este documento no se ha contado con financiación externa, ni ha existido conflicto de intereses de ningún tipo.

Referencias bibliográficas

1. García C, Page A, Tortosa L, Ferreras A. Ergonomía y Discapacidad. Valencia: Martín Impresores, S.L.; 1999.
2. Fernández Padilla I, Moreno González A. El papel fundamental del Terapeuta Ocupacional en la adaptación domiciliar en los Servicios Sociales Básicos de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, en el marco de un Proyecto Piloto de Atención a la Dependencia en el Medio Rural [monografía en internet]*. Castilla la Mancha; 2005 [acceso 25 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://pagina.jccm.es/forma/pdf/PonenciaPTOAD.pdf>
3. Ergonomía ocupacional [sede Web]. Monterrey: Ergonomía ocupacional S.C.; 2012[actualizada 6 de julio de 2018; acceso 28 de marzo de 2012]; Disponible en: <http://ergocupacional.com>
4. Ergonomía UM. Mendoza: Universidad de Mendoza; 2012. [actualizada 2011; acceso 28 de marzo de 2012]; Disponible en: <https://ergoum.wordpress.com/>



5. Polonio López B, Castellanos Ortega MC, Viana Moldes E. Terapia Ocupacional en la Infancia: teoría y práctica. Buenos Aires; Madrid. Editorial Panamericana; 2008.
6. Gómez Conesa A, Méndez Carrillo FX. Ergonomía en las actividades de la vida diaria. Logroño: Fundación Dialnet; 2000.
7. Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas [sede Web]. Madrid: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO); 2015. [actualizada 28 de febrero de 2018; acceso 25 de marzo de 2012]; Disponible en: http://www.ceapat.es/ceapat_01/index.htm
8. Vicenç Arnaiz Sancho, V. Espacios, materiales, instalaciones y mobiliario: orientaciones para la construcción de escuelas infantiles. Madrid: Patronat Municipal d'escoles d'Infants de Palma de Mallorca para el Plan Director de Escoles; 2011.
9. Farrer Velázquez F, Minaya Lozano G, Niño Escalante J, Ruiz Ripollés M. Manual de Ergonomía. Madrid: Editorial MAPFRE, S.A; 1994.
10. Bestratén M, Chavarría R, Hernández A, Luna P, Nogareda C, Oncins M, Solé MD. Ergonomía. 3ª Ed. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2000.
11. Ergonomía y ambiente físico del lugar de trabajo. Comunidad de Aragón. Instituto Aragonés de Empleo 2012-2013. Zaragoza: Fundación Tripartita, Escuela Julián Besteiro; 2012
12. ⁽¹²⁾ Foment del Treball Nacional [sede Web]. Barcelona: Foment del Treball Nacional; 2010 [actualizado en 2018; acceso 2 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://www.foment.com>
13. Blanco Sanz RS; Blanco Zárata L, Luengo Jusdado S; Pastor Martínez G, Rivero Coín M, Rodríguez de Luengo R, Vicente Mosquete MJ. Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual. Madrid: Organización Nacional de Ciegos de España; 2003.
14. Vidal García J, Valdominos Pastor V, Herrera Santos PA et al. ¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas! Valencia. Instituto de Biomecánica de Valencia. IMSERSO; 2005.
15. García C, Moraga R, Page A, Tortosa L, Verde V. Guía y Recomendaciones para el diseño de mobiliario ergonómico. Valencia: Artes Graficas Beracrom, S.L.; 1992.
16. Pintó Ruiz JJ. Mantener la autonomía de los enfermos de Alzheimer. Guía de consejos prácticos para vivir día a día. Fundación la Caixa; 1999.
17. Tristán Albarral E. Tecnologías de apoyo [monografía en internet]*. Granada: Área de Bienestar y Derechos de la Ciudadanía, Delegación de Integración Social; 2008 [acceso 27 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.dipgra.es/uploaddoc/contenidos/15215/tecnologias_de_apoyo.pdf
18. Alonso López F, Dinarés Quera M, Farreras V, López Falcón D. Adaptación de la vivienda en la población dependiente: necesidades, soluciones y costes [monografía en internet]*. Bellaterra: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2007 [acceso 2 de marzo de 2016]. Disponible en: http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO19516/adaptacion_vivienda.pdf
19. Guzmán OB. Ergonomía y Terapia Ocupacional. TOG (A Coruña) [revista en Internet]* 2008 [acceso 10 de marzo de 2012]; volumen 5 (num1): [23 p.]. Disponible en: <http://revistatog.com/num7/pdfs/original2.pdf>
20. International Ergonomics Association [sede Web]. Suiza: IEA; 2018[actualizada en 2018; acceso 28 de marzo de 2012]; Disponible en: <http://www.iea.cc/>

Lévanos_ Get up_ Lévanos



Derechos de autor

