

Lisa Roux Narváez

Órtesis plantares: implicaciones de la sistematización y comercialización masiva

Plantar orthoses: implications of systematization and mass marketing.

Órteses plantares: implicações na sistematização e comercialização masiva

Resumen

Este artículo se enfoca, específicamente a las órtesis plantares y las implicaciones de la sistematización y comercialización masiva, analizadas desde la perspectiva del Diseño Industrial. En donde se observa la escasa participación de la disciplina en investigaciones de este rubro. En el área de la producción y comercialización de los productos de salud, existen diferentes estrategias para competir en el medio con múltiples repercusiones. Razón por la cuál es importante cuestionar su concepción y diseño para debatir sus efectos. Se analiza la sistematización y comercialización masiva a la par de los procesos productivos tradicionales. El uso de nuevas tecnologías en la producción de órtesis plantares, ha tenido como resultado la anulación de intermediarios. En lo referido a la producción y manufactura se están utilizando materiales, máquinas y softwares cada vez más complejos. Además, con la seriación masiva se ha logrado la idealización de la experiencia en la adquisición de las órtesis plantares, la cual ha restado el correcto funcionamiento del producto y restringido la participación de especialistas en el proceso de creación. A diferencia del siglo pasado, el Diseño se hace presente con el objetivo de mejorar las expectativas de compra y la presentación del producto. Las dinámicas de producción local se han reducido

Recibido: 9 de marzo de 2019

Dictaminado: 20 de mayo de 2019

Aceptado: 2 de julio de 2019

Plantar orthoses: implications of systematization and mass marketing

con miras a su desaparición. La participación del Diseño Industrial en la Gestión y el Diseño del Producto en el área de la salud debería ser más extensa. Asimismo, es indispensable promover la investigación científica como método de validación de la disciplina.

Palabras clave:

Diseño industrial, órtesis gestión y diseño del producto.

Abstract

This article focuses, specifically on plant orthoses and the implications of systematization and mass marketing, analyzed from the perspective of Industrial Design. Where the low participation of the discipline in research in this area is observed. In the area of the production and marketing of health products, there are different strategies to compete in the environment with multiple repercussions. Which is why it is important to question its conception and design to discuss its effects so that the systematization and mass marketing is analyzed along with traditional production processes. Thus it is possible to explain how the use of new technologies in the production of plant orthoses, has resulted in the cancellation of intermediaries.

On the other hand, it is noted that production and manufacturing are using increasingly complex materials, machines and software. In addition, with mass seriousness, the idealization of the experience in the acquisition of plantar orthoses has been achieved, which has detracted from the proper functioning of the product and restricted the participation of specialists in the creation process. Unlike the last century, the design is present with the aim of improving the expectations of purchase and the presentation of the product, enabling the dynamics of local production to be aimed at its disappearance. In this way it is noted that the participation of industrial design in the management and design of the product within the area of health can be more extensive and this requires promoting scientific research as a method of validation of the discipline.

Keywords:

Industrial design, orthosis product, management and design.

Órteses plantares: implicações na sistematização e comercialização masiva

Resumo

Este artigo está focalizado especificamente às órteses plantares e às implicações de sistematização e comercialização masiva analisadas desde a perspectiva do Desenho Industrial; onde se observa a escassa participação da disciplina em pesquisas deste ramo. Na área da produção e comercialização dos produtos de saúde existem diferentes estratégias para competir no meio, com múltiplas repercussões. Razão pela qual é importante questionar a sua conceição e desenho para debater seus efeitos, por isto se analisa a sistematização e comercialização masiva à vez dos processos produtivos tradicionais.

Assim é possível explicar como o uso de novas tecnologias na produção e mão-de-obra se utilizam materiais, máquinas e softwares cada vez mais complexos. Além disso, com a classificação por series masificada, se tem logrado a idealização da experiência na compra das órteses plantares, na qual tem diminuído o correto funcionamento do produto e restringido a participação de especialistas no processo da criação. A diferença do século passado o desenho se faz com o objetivo de melhorar as expectativas de compra e a apresentação do produto, propiciando que as dinâmicas de produção local estejam olhando à sua desapareição. Desta maneira, se indica que, a participação do desenho industrial na gestão e o desenho do produto, dentro da área da saúde, pode ser mais ampla e para isto se requer promover a pesquisa cientista como método de avaliação da disciplina.

Palavras chave:

Desenho industrial, ortese, gestão e desenho do produto

Introducción

Existe un bombardeo de información en todos los ámbitos. La saturación de ésta nos ha llevado a generar confusión, como también influencia en la toma de decisiones de la vida diaria. Por ello, en el rubro de la comercialización y los productos, la persuasión por medio de la información es una herramienta importante para competir en el medio. Ahora bien, para los productos comercializados en el área de la salud, esto no es una excepción. Aun cuando este es un rubro que puede generar importantes repercusiones en las personas por el mal manejo de la información. Razón por la cuál es importante cuestionar su concepción y diseño para debatir sus implicaciones.

Este artículo se enfoca a los productos ortoprotésicos, particularmente a las órtesis plantares (mejor conocidas como plantillas ortopédicas) (Zlotoff, Bouché y Baker, 2010). Las cuales son un producto que al igual que la mayoría, ha sufrido muchos cambios a través del tiempo.

Pero antes de adentrarnos en esos puntos, revisaremos su definición. Las órtesis plantares son un producto sanitario no implantable que se utiliza en la zona plantar del usuario. Su uso se indica por profesionales en múltiples áreas como la Rehabilitación Física, Kinesiología, Rehabilitación Deportiva, Fisioterapia y Ortopedia.

Las plantillas ortopédicas son un producto muy importante para el tratamiento de problemas de marcha (Collado-Vázquez y Carrillo, 2012). Los cuales pueden aparecer en hombres y mujeres en cualquier etapa de su vida, sin importar la condición social ni económica (Inman y Thompson, 1981).

Se pueden presentar en niños, adolescentes, adultos, personas con discapacidad y adultos mayores.

Sus objetivos principales son corregir malformaciones congénitas, prevenir lesiones y/o laceraciones, así como también, mejorar el rendimiento y las condiciones de la vida diaria de un paciente (Centro Formativo de Andalucía [CEFOA], 2018). Esto nos indica, la fuerte demanda del producto al ser utilizado por una diversidad de usuarios y de diferentes profesionales de la salud (Cohí y Salinas, 2003).

Tras la seriación y automatización que ofreció la industrialización, las dinámicas de adquisición de los productos han propuesto nuevos patrones de diseño, concepción, uso, manufactura y demanda (Capella, 2002).

Planteamiento del problema

En el diseño, fabricación y aplicación de órtesis plantares existe la participación de personal médico, técnicos ortesistas, técnicos protesistas, maestros zapateros, fisioterapeutas y en muy pocos casos de Diseñadores Industriales. Lo importante es destacar el último punto, ya que es lo que nos compete; el proceso de satisfacción de las necesidades de la industria ortoprotésica y de las personas que padecen problemas de pisada requiere la visión de una disciplina que se involucre en la concepción y el desarrollo de un producto. Ya que, el diseño, al fin y al cabo, consiste en crear mejores cosas para las personas (Nussbaum, 2018).

La sistematización y comercialización masiva

Para el correcto uso de las plantillas ortopédicas es necesario, de primera instancia, una evaluación biomecánica adecuada, a cargo de un especialista competente, un análisis de las necesidades de la persona y un diagnóstico acertado.

Tristemente la sistematización de las órtesis plantares ha provocado la despersonalización y muchas veces la falta de un diagnóstico adecuado y un diseño correcto.

Subsecuentemente, el uso de nuevas tecnologías tiene como resultado la anulación de intermediarios. Desde el médico hasta el ortesista, dejando a un lado la intervención humana con el fin de alzar la rentabilidad del producto. Pero ¿cuáles son las implicaciones de estas decisiones?

Implicaciones

- a. Económicas: las empresas de plantillas ortopédicas con sistemas productivos masivos incrementan la generación de empleos, extienden la distribución del producto, difunden el uso de nuevas tecnologías y mejoran su disponibilidad comercial. De ahí que, en la actualidad el producto puede encontrarse en farmacias, tiendas departamentales, tianguis locales, supermercados, entre otros muchos lugares. Sin embargo, la inserción de estas dinámicas para la producción local ha provocado cambios en los estándares de venta, dejando de lado la participación de maestros zapateros, de técnicos ortesistas, e incluso de médicos que las prescriben. Por tanto, la rentabilidad de los productos masivos ha incrementado pero la producción a nivel local o regional ha generado desventajas.
- b. Socioculturales: La concepción del producto se ha desviado de la realidad. El diseño, fabricación y comercialización, a nivel local como global, ha optado por dotarle características falsas para afianzar ventas. Dejando de lado la funcionalidad del producto y las expec-

tativas de los usuarios. Esto provoca que muchas de las personas que han decidido comprar plantillas ortopédicas, abandonen su uso y permanezcan con la idea de que es un producto inservible.

c. Tecnológicos: la tecnología se ha vuelto un referente de mejora. Por tanto, cuando no hay una actualización en los sistemas tecnológicos el producto puede dejar de competir en el mercado aun cuando ofrezca un buen funcionamiento. La cuestión radica en que, en efecto, la tecnología ha generado incontables contribuciones a la mejora de productos, pero, esto no debería afectar la calidad del funcionamiento ni las expectativas de los usuarios.

La Participación del Diseño Industrial en el Problema

El Diseño Industrial ha contribuido a una mejor comercialización; en dónde el producto puede encontrarse tanto en farmacias especializadas como en supermercados. Sin embargo, la oferta de éstos ha desfavorecido la disposición de productos dignos para el tratamiento correcto de las necesidades de las personas.

Pues el diseño de empaque y de producto se ha enfocado a comunicar la sanación de los síntomas, brindar una falsa resolución del problema que en la mayoría de las ocasiones los usuarios desconocen.

Por consiguiente, los productos, en este caso las órtesis plantares, necesitan obligadamente incluir un proceso interdisciplinario. El mundo tal como lo conocemos, ha demandado la incorporación de estrategias que reconozcan los intereses económicos, para orientar y reducir riesgos en las inversiones, ofreciendo mejores soluciones rentables a las necesidades de nuestro hábitat. Quizá, al pensar en esto podremos dimensionar la importancia de ellos y reflexionar las implicaciones de su diseño, el cuál es importante pensar desde su concepción, desuso y hasta las posibles repercusiones en el usuario.

Objeto y producto

Como Diseñadores Industriales, es indispensable identificar la diferencia entre un objeto y un producto. Los objetos en un principio tenían alcances limitados, correspondían a las técnicas gremiales del espacio en el que se formaban, a los materiales de su entorno y a las necesidades de una vida cotidiana totalmente diferente a la actual. Después, el poder reproducir y trasladar esas formas de crear a otros lugares permitió vender enfoques nuevos para otros espacios. Por esto, el hombre al exportar empezó a competir en el mercado, buscando la forma de llamar la atención en sus ahora productos y asegurar preferencia entre los compradores. Esa transición es la que fue preparando a los objetos con presentaciones comerciales, evidenciando un desarrollo más racional y con objetivos más apreciativos.

Como resultado, los productos, a diferencia de los objetos, necesitan obligadamente incluir un proceso con tintes comerciales. Por ello, la práctica del Diseño Industrial ha tenido que articularse con diferentes estrategias, formas de planificación, producción y comercialización.

Hasta la fecha el análisis, desarrollo y escrutinio por medio de métodos científicos de las órtesis plantares se ha concretado en el área médica y ortoprotésica. Lo cual demuestra la escasa participación del Diseño Industrial en investigaciones de este rubro. No es lo mismo la generación de productos o alternativas que su comprobación mediante la investigación formal.

Órtesis plantares, 1950 – 2019

Materiales, procesos y comercialización tradicional

La manufactura de productos ortoprotésicos en México tiene antecedentes a partir de los años 20's en donde algunas fábricas comenzaron a producir miembros artificiales, aparatos ortopédicos y equipo de rehabilitación. Sin embargo, fue a partir de 1940 cuando se inició la creación de los

primeros talleres de sistemas protésicos (Norton, 2007).

Remontándonos a 1950 en México, una epidemia de Poliomiélitis y otras causas, forzaron el avance de ayudas y apoyos que aminoraran las secuelas causadas en la población.

Ahora bien, en el siglo pasado la línea de acción para la utilización de órtesis plantares se guiaba estrictamente bajo la supervisión de un médico. Los pacientes acudían con un especialista quien tras una evaluación clínica les otorgaba una prescripción para la fabricación de sus plantillas. Las cuales contaban con especificaciones personalizadas orientadas a corregir y disminuir el dolor.

Con la información de la prescripción médica el técnico ortesista fabricaba las órtesis plantares del paciente con base en los lineamientos especificados. Los materiales que utilizaba eran productos de piel vacuna o derivados, hilo, pegamento, algunos tipos de gomas, corcho y caucho. El técnico hacía el trabajo manualmente, de forma semi-artesanal, con la ayuda de algunas máquinas e instrumentos relativamente simples.

Frecuentemente, después de cierto lapso, el paciente era evaluado para monitorear la evolución y descartar posibles complicaciones. En este tiempo, el contacto con el médico era directo por lo que, si las plantillas generaban algún tipo de molestia o desconcierto, el paciente podía acudir con él y obtener retroalimentación de primera mano.

Este proceso, en ese entonces era relativamente simple, a un costo accesible debido a la disponibilidad local tanto del proceso de manufactura como de los materiales utilizados. En este momento la participación del Diseño Industrial era prácticamente nula.

Materiales, procesos y comercialización masiva

Actualmente las personas que tienen alguna patología de los pies se encuentran bajo

un bombardeo de productos e información que aparentemente, ofrecen la solución a sus problemas de pisada.

Frecuentemente adquieren productos comercializados de manera masiva, en los supermercados, en las farmacias y en línea. También existen nuevas empresas dedicadas a la producción y manufactura de órtesis plantares con tecnologías novedosas. Las cuales utilizan en el proceso de análisis, productos tecnológicos en boga como cámaras, escáneres, computadoras y aplicaciones para dispositivos móviles. Cabe mencionar que el manejo de éstos se lleva a cabo sin la participación de personal médico calificado.

En lo referido a los materiales y procesos de manufactura se han utilizado máquinas y softwares complejos como CAD/CAM, CNC Router, impresoras 3D y materiales derivados de polímeros plásticos.

Los actores participantes en estos nuevos procesos pueden ser cualquier persona con una capacitación básica en la maquinaria por utilizar.

A diferencia del siglo pasado, el Diseño se hace presente pero solo con el objetivo de mejorar la experiencia de compra y la presentación del producto. Son evidentes las estrategias tanto publicitarias como mercadológicas para potencializar el producto hacia un posicionamiento globalizado y de moda, sobre todo en el ámbito deportivo.

Los costosos software y maquinaria han tenido una repercusión en el precio de las órtesis plantares restringiendo su disponibilidad a ciertos sectores de la población con mayores posibilidades económicas.

Discusión

Implicaciones de la sistematización masiva en los procesos productivos tradicionales

Las órtesis plantares son un producto infravalorado pues a pesar de los beneficios que proporcionan y el número de usuarios que las necesita, solamente se ha trabajado en mejorar sus procesos de fabricación

y materiales pensando en personalizar su manufactura para el tratamiento específico de patologías masivas sin buscar referentes que consideren al usuario de manera particular. En la revisión del tema se evidencia la amplitud de la gama usuarios de órtesis plantares. Pueden ser, como ya se mencionó anteriormente, desde niños o adultos mayores, personas con discapacidad o personas con lesiones temporales. Esto es porque es un producto que desde la zona plantar se utiliza como medio preventivo, correctivo, paliativo y funcional.

En este momento, los productos plantean un valor para el consumidor y deberían funcionar con base en las necesidades de las personas. Tras esta situación se les otorgan características tangibles e intangibles (Pérez y Pérez, 2006). De ahí la exigencia de comprender las capacidades físicas, valores, pensamientos, sentimientos y conductas para poder llegar a la dimensión de las personas usuarias de las plantillas ortopédicas.

No obstante, la gama de opciones al elegir un producto cada vez se hace más grande, pero, esto no demuestra, en todos los casos, una mejora de la efectividad del producto.



En el pasado, la utilización de órtesis plantares se reducía al tratamiento de problemas específicos de salud.

Con la sistematización masiva e implementación de las nuevas tecnologías se ha logrado la producción a diferentes escalas. En donde la idealización de la experiencia para la adquisición de las órtesis plantares, ha funcionado como una estrategia competitiva. La cual ha restado el correcto funcionamiento del producto y restringido la participación de intermediarios especialistas en el proceso de manufactura. Además, las dinámicas de producción local se han reducido con miras a su desaparición.

Por lo mismo se necesita reconocer como un requerimiento del ámbito ortoprotésico y médico la participación activa del Diseño Industrial. En donde el objetivo principal no sea resaltar la experiencia, ni adjudicar falsos valores agregados sino respetar la funcionalidad y eficiencia con la que fue concebida el producto. Simultáneamente contemplar los cambios contextuales tanto a nivel global como local, con la intención de analizar las posibles implicaciones. De manera que la visión de la disciplina contribuya a dilucidar los caminos para lograr productos óptimos, donde se visualicen las condiciones del mercado a la par de los intereses rentables de las empresas (Escamilla, Garnica, Arrollo y Niccolas, 2014). De la misma forma es importante resaltar que en la solución de problemas de diseño, el trabajo interdisciplinario es fundamental para contribuir a la solución de estos.

El abordaje del tema ha planteado diferentes dificultades: la difusión ha sido compleja debido al gran número de variables, actores y personajes que se han visto involucrados. Asimismo, el tratamiento de la información debe ser cuidadoso por estar relacionado con la salud, la tecnología, el diseño y la globalización.

¿Cuál es la situación actual de los materiales y procesos tradicionales en el desarrollo de las órtesis plantares a nivel local? ¿Qué implicaciones tienen los cambios globales desde la perspectiva económica, tecnológica y sociocultural en los procesos de concepción y producción tradicional?

Conclusiones

a. Actualmente los materiales utilizados en la concepción, diseño y producción de las órtesis plantares a nivel local no satisfacen las expectativas de uso de las personas. La utilización de la piel se ha ubicado en un concepto anticuado. En donde se compara con la durabilidad y otras cualidades de los materiales sintéticos.

b. Los materiales utilizados en los procesos de manufactura tradicional, no se han vinculado en una propuesta que los ubique en alguna tendencia actual. Por lo que las personas, idealizan productos realizados con tecnología *router*, impresoras 3D, etc. razón por la cuál prefieren invertir en plantillas ortopédicas con materiales plásticos. Sin embargo, lo dicho anteriormente no comprueba el mejoramiento de la funcionalidad en ninguno de los casos. Por lo mismo, habría que comprobarlo por medio de un método de validación científico en el cuál se contemple la participación del Diseño Industrial.

c. Los cambios contextuales en el mundo generan repercusiones que idealmente deberían ser contempladas y reguladas por el personal competente. Acorde con lo anterior, la participación del Diseño Industrial en la Gestión y el Diseño del Producto en el área de la salud debería ser más extensa. Asimismo, promover la investigación científica como método de validación de la disciplina.

d. Debemos afianzarnos de la tecnología cuando esta nos aporta lo que nos es imposible, pero rechazarla cuando no nos brinda lo imprescindible. Los cambios tecnológicos deben derivar de las necesidades contextuales y ser evaluados desde una visión interdisciplinaria.

e. La interdisciplina es el eje que nos permitirá mejorar y respaldar el proceso de diseño e innovación realizada en los productos.

f. Si bien los actores de esa línea productiva, de creación y comercialización son responsables de los productos ofertados, los usuarios también deben exigir sus derechos como consumidores y realizar un consumo consciente. Con la finalidad de que cada parte implicada pueda lograr racionalizar sus actividades y de esta manera tomar las mejores decisiones.+



Como citar este artículo

Roux Narváez Lisa. (2019). *Órtesis plantares: implicaciones de la sistematización y comercialización masiva*. H+D Hábitat mas Diseño, Número 22, julio-diciembre 2019, 141-149; pp.

Referencias bibliográficas

- Capella, J. (2002). *Todo objeto es diferente a otro. Normalidad de la diferencia. Estandarización versus individualización*. En Sol, G. (2012). *Antologías: diseño, arte, cultura y tecnología*. (pp. 234- 244) México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Centro Formativo de Andalucía (s.f.). *Órtesis Plantar*. Recuperado 3 julio, 2018, de www.cefoa.com
- Cohí, O. y Salinas, F. (2003). *Órtesis Plantares*. Revista Española de Reumatología 30 (9), 508-5012. Recuperado de 12 diciembre 2018 <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-ortesis-plantares-13055073>
- Collado-Vazquez, S. y Carrillo J.M. (2012). *Balzac y el análisis de la marcha humana*. El Sevier, 30 (4). 189-256. doi: 10.1016/j.nrl.2012.03.016
- Escamilla, N., Garnica J., Arrollo C. y Niccolas H. (2014) *Una visión de los modelos y métodos utilizados en el diseño y desarrollo de productos*. Recuperado de 01 febrero 2018 de, https://www.uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/icbi/articulos/una_vision_de_los_modelos_y_metodos_utilizados_en_el_diseno_y_desarrollo.pdf
- Inman, V., Ralston, H., Todd, F. & Lieberman, J. (1981). *Human walking*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Norton, K. (2007). *A Brief History of Prosthetics*. inMotion 17 (7).11-13. Recuperado de 3 noviembre 2018, de https://3w568y1pmc7umeynn2o6c1my-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2015/03/history_prosthetics.pdf
- Nussbaum, B. (2008, 30 octubre). *ZipCar Capitalism: A New Economic Model?* Recuperado 15 agosto, 2018, de www.businessweek.com/NussbaumOnDesign
- Pérez, D. & Pérez, I. (2006). *Marketing. El producto. Concepto y Desarrollo*. Escuela de Negocios (EOI), 4-9. Recuperado de 29 julio 2018, de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45113/componente45111.pdf
- Phillips, R. D. (2000). *The normal foot*. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 90 (7). 342-5. doi: 10.7547/87507315-90-7-342
- Root, M. L., Oriel, W., & Weed, J. H. (1971). *Biomechanical Examination of the Foot (Vol. 1)*. Los Angeles: Clinical Biomechanical Corp.
- Zlotoff, H.J., Bouché, R., y Baker, J. (2010). *The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision*. *American College of Foot and Ankle Surgeons Heel Pain Committee*. 49 (3), 1-19. doi: 10.1053/j.jfas.2010.01.001