

03-006

CLASSIFICATION OF HUMAN-CENTERED DESIGN TOOLS TO INNOVATE IN HEALTHCARE

García-Lopez, Maitane; Val, Ester; Olarte, Raquel; González, Marina

Design Innovation Center (DBZ), Mondragon Unibertsitatea – Faculty of Engineering

Human-centered design tools aim a better understanding of the user so that designers visualize solutions that target real problems users have. In the healthcare sector, the patient experience is gaining importance as a way of fostering patient centeredness. The patient experience is characterized by (a) being a continuous experience over time of an especially emotional nature where (b) various agents operate in complex systems and (c) being constituted by the sum of all the specific interactions that the patient experiences throughout their journey.

In this context, this article presents an identification and classification of Human-centered design tools that allows a deep understanding of the patient experience and its three key characteristics in order to be able to propose new technological solutions in the healthcare sector.

Keywords: *Human-centered design; patient experience; new products; new technological solutions; healthcare sector;*

CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS PARA PROYECTOS SOCIO-SANITARIOS

Las herramientas de diseño centrado en las personas nos ayudan a entender mejor al usuario que estamos analizando y así, poder dar soluciones pensadas en el usuario para problemas reales. En el contexto sociosanitario, la experiencia de paciente está cobrando importancia en el sector como manera de poner al paciente en el centro del sistema. La experiencia del paciente se caracteriza por (a) ser una experiencia continua en el tiempo de carácter especialmente emocional donde (b) aparecen diversos agentes que operan en sistemas complejos y (c) constituirse como la suma de todas las interacciones concretas que vive el paciente a lo largo de su viaje.

En este contexto, este artículo presenta una identificación y clasificación de herramientas de diseño centrado en las personas que permita comprender en profundidad información relativa a la experiencia de paciente y a sus tres características clave de cara a poder proponer nuevas soluciones tecnológicas en el sector socio-sanitario.

Palabras clave: *Diseño centrado en las personas; experiencia de paciente; nuevos productos; nuevas soluciones tecnológicas; sector sociosanitario;*

Correspondencia: mgarcial@mondragon.edu

Acknowledgements/Agradecimientos: El presente estudio ha sido realizado en el marco del proyecto ZAINTEKO-I financiado por la Diputación Foral de Gipuzkoa (Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial). Los autores agradecen a todas las personas participantes



©2019 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

Nunca creímos que seríamos tan longevos, España disfrutará en el 2031 de una esperanza de vida de 87,7 años en mujeres y de 83,2 años en hombres (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2018). El incremento de la esperanza de vida no solo sucede en España o en occidente, es un cambio a nivel mundial que trae nuevos retos al sistema sanitario. En el siglo pasado, el gran reto de la medicina se encontraba en las patologías agudas: preocupaban aspectos como la mortalidad infantil o el acceso de la población a los servicios básicos sanitarios.

Hoy, los desafíos son otros: la longevidad acarrea nuevos retos relacionados con patologías crónicas. Las patologías crónicas son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias, la diabetes o la demencia, tienen características comunes: todas son de larga duración, presentan una condición de no-cura y aumentan con la edad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

El incremento de la esperanza de vida está creando un estrés sin precedentes en el sistema sanitario. Por ejemplo, en España más de la mitad de todas las estancias hospitalarias son de población mayor: en 2017 ya suponían el 57,1%, porcentaje que sigue aumentando (Abellán-García, et al. 2019).

La diferencia entre las patologías agudas y las crónicas está haciendo que el sistema sanitario tenga que responder de diferentes maneras, ya que se enfrenta a un cambio de paradigma donde la forma de lidiar con los pacientes debe ser a través del *continuo del cuidado* y no a través de puntos de contacto aislados, como se ha hecho hasta ahora en el sistema sanitario, centrado sobre todo en problemas agudos (Instituto de la Medicina, 2001).

Una pregunta importante a responder es, ¿cuál es el rol del diseñador ante estos cambios? Y por tanto, ¿Son los métodos de diseño centrado en las personas aptos para la identificación de oportunidades en contextos sanitarios actuales? ¿Es necesaria una redefinición, o al menos una adaptación de los mismos?

Altman, Huang y Breland, (2018) realizaron una revisión sistemática del diseño de soluciones centradas en el paciente y concluyeron que existe un uso inconsistente de las metodologías. Destacaron la necesidad de desarrollar nuevos métodos que integren de manera efectiva los componentes más útiles para el sector de la salud. El uso de un método estructurado para generar nuevos productos y soluciones con un enfoque centrado en el paciente puede ser un factor clave en el éxito de nuevos sistemas, servicios y productos. Por lo tanto, existe la necesidad de crear métodos y herramientas específicos para el sector de la salud que ayuden a los diseñadores a diseñar nuevas soluciones tomando al paciente como referencia.

El presente trabajo contribuye a la literatura i) identificando métodos específicos de diseño centrado en las personas empleados en proyectos socio-sanitarios ii) clasificando estos en base al marco de *experiencia de paciente*, que divide la experiencia en tres niveles de información: meso, macro y micro. La categorización que se presenta puede ayudar a los equipos a identificar con mayor brevedad y de forma más certera información relevante en proyectos socio-sanitarios. El uso de esta clasificación capacita a las organizaciones a tener una mayor trazabilidad de la información y empezar a manejar así pequeños detalles no evidentes presentes a diferentes niveles.

A continuación, se desarrolla el marco conceptual en el que se describen las características de *experiencia de paciente*.

2. La importancia de la *Experiencia de Paciente*

La *experiencia de paciente* se emplea como indicador para medir la satisfacción respecto a los servicios prestados en entornos socio-sanitarios. En la actualidad *experiencia de paciente*

es un concepto amplio y emergente; su definición aún se encuentra en discusión y evolución. El Instituto Beryl referente en cuanto a la gestión de la *experiencia de paciente*, se refiere a esta como la suma de interacciones conformada por la cultura organizacional y las percepciones del paciente a lo largo del *continuo del cuidado* (Wolf et al., 2014).

Diversos autores coinciden con los principios subrayados por el Instituto Beryl (Purcărea, 2016; Silvera, Haun, & Wolf, 2017), para conseguir una *experiencia de paciente* satisfactoria, tales aspectos deben ser contemplados:

- Involucrar a todas las voces (agentes) para impulsar soluciones sistémicas y duraderas integrales;
- Mirar más allá de la experiencia clínica de atención, en todas las interacciones y puntos de contacto;
- Focalizarse en la alineación de todos los segmentos del continuo y los espacios intermedios;
- Abarcar tanto el enfoque en la curación, como el compromiso con el bienestar.

Por tanto, definimos *experiencia de paciente* como la suma de diversas interacciones multi-agente particularmente emocionales, como consecuencia de la búsqueda de la salud y el bienestar a lo largo del *continuo del cuidado*. A continuación, se desarrollan en detalle estos aspectos.

2.1 El Continuo del Cuidado

La *experiencia de paciente* no se basa en un solo encuentro. Se diferencia de la experiencia de cliente, ya que esta no es una línea recta con un principio y fin determinados, sino una continuidad en el tiempo, donde se alternan fases de cuidados y fases de tratamiento activo por parte de diferentes agentes y el propio paciente.

Los pacientes, vistos como coproductores de su propio cuidado y atención, viven su viaje como un continuo, integrando diferentes áreas en el sistema de atención médica y otros agentes presentes en su vida (Batalden et al., 2016). Por ejemplo, tareas relacionadas con el auto-cuidado o la adherencia adecuada al tratamiento (Bengoa, 2014).

2.2 La Importancia de las Emociones

Más que en cualquier otro contexto, las emociones son un aspecto especialmente relevante en la *experiencia de paciente*. Hablando en términos generales, son las emociones negativas las que prevalecen en esta experiencia. La aparición de las enfermedades, crea una dicotomía en la experiencia, definiendo un antes y un después en la vida de las personas. Aspectos muy importantes que se ven amenazados por culpa de la patología: la calidad de vida, la salud, el estilo de vida, etc. Cualquier amenaza de esta pérdida de recursos es, en esencia, un evento detonante que provoca que las emociones se vean potenciadas (Mccoll-Kennedy et al., 2017).

Los pacientes y los miembros de la familia experimentan reacciones emocionales intensas a lo largo del proceso. Estos momentos son referidos en la literatura conocidos como *momentos de la verdad*, estos tienen una influencia más significativa que el resto en el resultado de la experiencia. Estos momentos tienen gran potencial innovador y es de suma importancia su identificación (Lemon & Verhoef, 2016). En el ámbito específico de la salud, también nos referimos a ellos como *momentos de dolor*.

2.3 Procesos Multi-agente

Es probable que un paciente utilice una red de recursos que se extienda más allá de la organización esencial con la que trata (por ejemplo, la sanidad pública) para incluir

interacciones con otros agentes como terapias complementarias, interacciones con proveedores privados, compañeros, familiares, amigos e incluso otros pacientes (Gallan et al., 2018). Sin embargo, ningún agente puede vivir desde la perspectiva del paciente, ya que este vive todo el proceso como un único objeto y de forma horizontal, atravesando diferentes sistemas de forma lineal (Ben-Tovim, et al. 2008).

Cada agente opera dentro de una multitud de sistemas como parte de procedimientos coordinados internamente que buscan el bienestar de los pacientes (Ham, Kipping, & McLeod, 2003). Sin embargo, la tendencia predominante es utilizar protocolos de enfermedades, estrategias de gestión financiera y control centralizado de programas aislados para administrar estos sistemas complejos (Sturmberg, O'halloran, & Martin, 2010).

2.4 Suma de Interacciones

El paciente va uniendo como con un cordón invisible cada encuentro, la suma de estas interacciones, tiene como resultado su *experiencia de paciente*. Para comprender cómo dichas interacciones van construyendo la experiencia, es importante describir en detalle de qué se compone cada una de las interacciones. (Lemon & Verhoef, 2016). Por lo tanto, es importante detallar de qué se compone cada interacción.

Según Klapperich, Laschke y Hassenzahl, (2018) una interacción podría describirse de la siguiente manera.

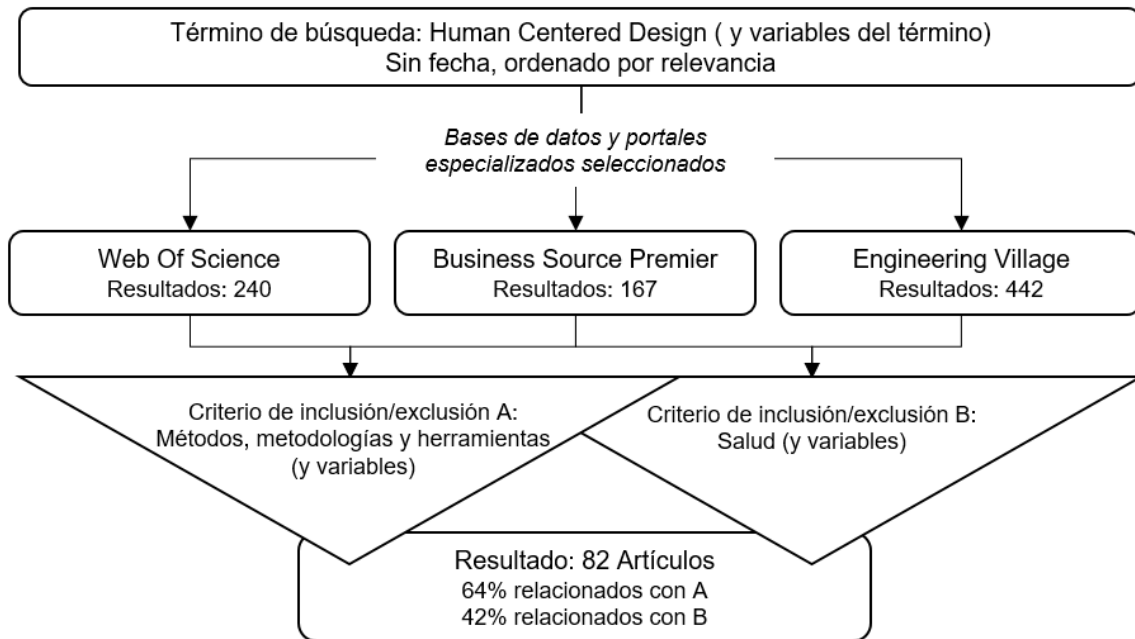
1. Perfil de agentes: descripción de los agentes que participan.
2. Práctica: basada en la cronología de los eventos, pasos y actividades requeridos para la consecución de la misma.
3. Significado: ¿por qué esta interacción es significativa para los agentes?
4. Necesidades: ¿qué necesidades psicológicas están afectando el bienestar de la persona?
5. Habilidades: ¿qué habilidades usan los agentes para realizar la práctica?
6. Materiales: Objetos que los agentes emplean para realizar la práctica.

En conclusión, la *experiencia de paciente* es un viaje continuo basado en el cuidado, en el que diversos sistemas intervienen, comprendiendo un sistema complejo. Las emociones son especialmente importantes en este camino que en su totalidad se compone de todas sus interacciones. Así, los proyectos de diseño que tengan como objeto a investigar la *experiencia de paciente* deberán analizar estos aspectos.

3. Método de Investigación

Se ha llevado a cabo un análisis de la literatura con el objetivo de identificar el uso de metodologías, métodos, procesos y herramientas de diseño centrado en las personas con el objetivo de conocer su práctica en contextos socio-sanitarios reales. Para ello, se han identificado proyectos socio-sanitarios que tengan un enfoque de diseño centrado en las personas, para posteriormente determinar los métodos utilizados y finalmente conocer qué tipo de adaptación han realizado de las herramientas.

Figura 1: Método de investigación



Los estudios publicados, actualizado a 9 de abril de 2019, se identificaron mediante búsquedas en bases de datos científicas en línea: *Web of Science*, *Business Source Premier* y *Engineering Village*. Utilizando los siguientes términos de búsqueda en título: “Diseño Centrado en la Persona” (“Human Centered Design” en inglés y sus variables: con/sin guion e inglés británico/americano). Los resultados de las diferentes fuentes fueron depurados en base al título y el *abstract* en base a dos pautas.

Pautas de inclusión A: artículos que presenten metodologías, métodos, procesos y herramientas de diseño centrado en las personas para proporcionar una visión general de la gama de usos del enfoque.

Pautas de inclusión B: artículos que presenten proyectos en contextos socio-sanitarios y hayan utilizado un enfoque centrado en la persona. Utilizando los siguientes términos de inclusión (en inglés): "salud", "atención médica" o "bienestar", "e-salud". Incluimos artículos que abordan múltiples temas de promoción de la salud y prevención de enfermedades.

Se han excluido todos los artículos que no presentaran relación ni con contextos socio-sanitarios ni con metodologías, métodos, procesos y herramientas HCD o enfoques similares.

4. Diseño Centrado en la Persona (HCD)

En la actualidad el estándar internacional ISO 9241-210 (“*Ergonomics of human-system interaction*”) publicado en 2010 (revisión de la ISO 13407) incluye aspectos de usabilidad y conveniencia de un producto, sistema o servicio desde la perspectiva del usuario. El término *diseño centrado en la persona* o *Human-Centred Design* (HCD) en inglés, ha ido evolucionando a lo largo del tiempo y tiene su origen en términos relacionados con la ergonomía, la informática y la tecnología artificial (“ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems,” 2015)

El estándar considera los siguientes principios:

- La adopción de habilidades y perspectivas multidisciplinares.
- Comprensión explícita de usuarios, tareas y entornos.
- Evaluación centrada en el usuario.
- Consideración de toda la experiencia del usuario.
- Implicación de usuarios a lo largo del diseño y desarrollo.
- Proceso iterativo.

Estos principios han servido de referencia a la hora de identificar los proyectos de HCD en salud. El diseño centrado en la persona presenta diversos métodos y herramientas para ser utilizado (Maguire, 2001). Existe una gran cantidad de métodos y herramientas para llevar a cabo la investigación basada en las personas, estas se ven solapadas por diferentes corrientes. A lo largo del tiempo, estos han ido variando y especializándose. Así, han surgido nuevas corrientes que han ido adaptando los métodos a su campo.

4.1 Diseño Centrado en la Persona en Proyectos Socio-sanitarios

Varios expertos reconocidos en los campos del diseño y la salud han abogado por un mayor cruce entre los campos, aspecto que describen con gran potencial innovador para mejorar el bienestar de la población (Lunze et al., 2015; Matheson et al., 2015). El momento parece ser adecuado para abordar los problemas de salud de la población y durante la última década ha habido ejemplos crecientes del uso del pensamiento de diseño para la salud (Jun G.T., Morrison C., & Clarkson P.J., 2014; Roberts et al., 2016; van de Grift & Kroeze, 2016).

La revisión realizada de las herramientas para contextos socio-sanitarios incluye cualquiera que aplique un entendimiento amplio del pensamiento de diseño o principios del HCD. A pesar de que diversos autores coinciden en el potencial innovador del cruce entre el diseño y la salud, muchas de las herramientas usadas en diseño no se ven afectadas a la hora de adaptarlas a este contexto. Gran parte de los métodos de diseño usados en proyectos socio-sanitarios son los mismos que en otros contextos, hay un escaso abanico de herramientas específicas para la salud.

Situando el comienzo de un proyecto en la fase de búsqueda estratégica, y tomando el lanzamiento de la solución como fase final, hemos visto en la literatura que los métodos utilizados eran adaptados al contexto, sobre todo en las primeras fases. Por ejemplo, una herramienta como los “*Six Hats*” (de Bono, 1980) muy utilizada en la fase de ideación, no debe ser adaptada en función del contexto, podemos utilizarla igualmente para generar ideas en torno a la salud o automoción. Otras herramientas en cambio, varían mucho en función del campo, estas se caracterizan por ser más abstractas y flexibles, como la herramienta *personas* (Alan Cooper, 1998).

Únicamente han sido seleccionadas las herramientas que tengan como objetivo el análisis de la persona o su contexto. En la metodología de diseño estas fases se corresponden con las primeras etapas: búsqueda estratégica y exploración (Metodología DBZ-MU, 2014).

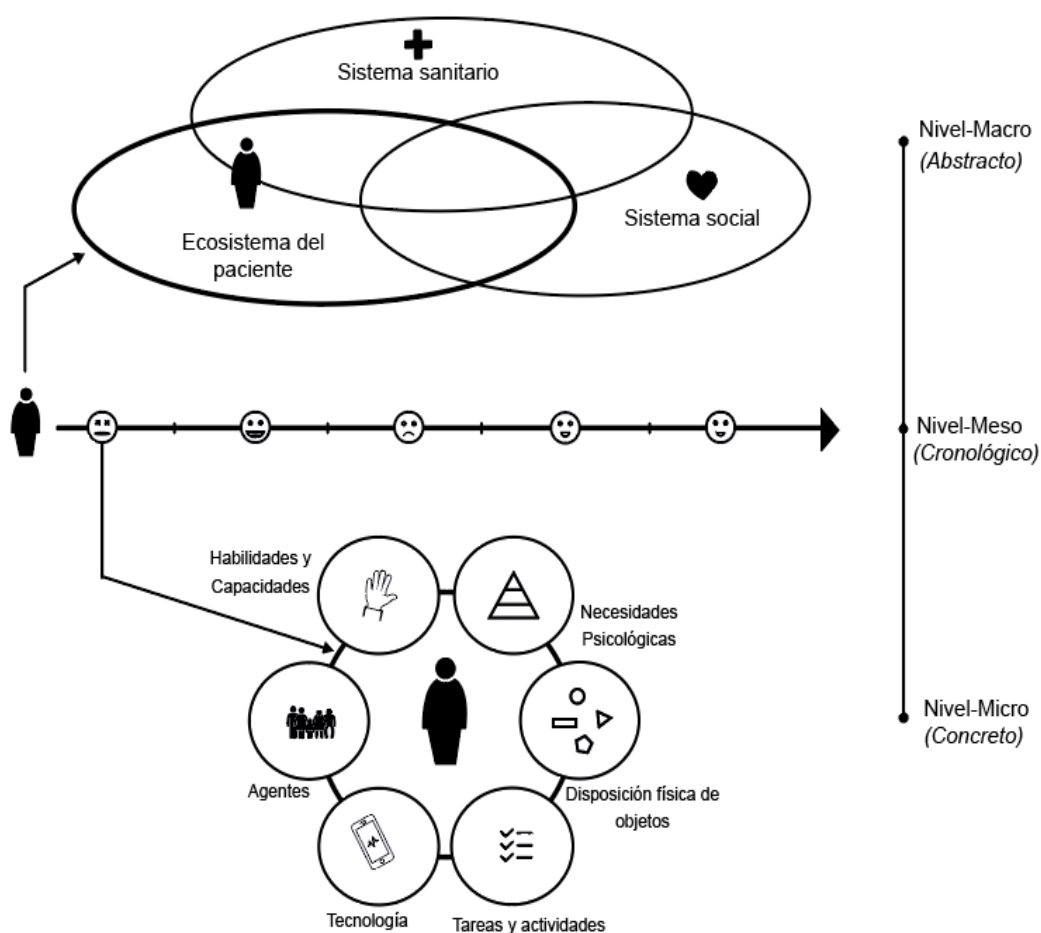
4.2 Marco Teórico para Trabajar en *Experiencia de Paciente*

Algunos autores han intentado acotar sistemas complejos, como es el de salud, dándoles estructura para poder trabajar bajo un espacio común y holístico, que contemple todos los niveles y que tenga una integración total del sistema (Beirão, Patrício, & Fisk, 2017). Como resultado algunos autores proponen trabajar a diferentes niveles de información: nivel meso, macro y micro. Para que los diseñadores puedan trabajar en la identificación de oportunidades en el diseño de soluciones (Coulter et al. 2014), la información que proporcionan los usuarios se divide bajo diferentes niveles que ayuden a revelar oportunidades de innovación en relación

a la mejora de la experiencia de usuario. Utilizaremos un marco teórico para analizar la *experiencia del paciente* a diferentes niveles de información propuesta por Garcia-Lopez et al. (2019).

Garcia-Lopez (2019) introduce tres niveles de análisis en la *experiencia de paciente*, con el objetivo de que en proyectos socio-sanitarios, se tome el paciente como eje principal por donde comenzar a construir la *experiencia de paciente*. Después, se presenta un nivel superior, aquí se agrupan los sistemas caracterizados por diferentes agentes, este nivel es considerado nivel macro. El ultimo nivel es el nivel micro, este trabaja en profundidad los detalles de cada encuentro. A continuación, se explican las características y los objetivos que busca cada nivel. Ver representación gráfica en la Figura 2.

Figura 2: Adaptación del marco teórico para trabajar en *experiencia de paciente* propuesto por García-López



Nivel Meso

La base de este nivel es el viaje del paciente y del cuidador a través del continuo del cuidado. El análisis del nivel meso implica considerar la experiencia del paciente como la unidad de tamaño intermedio más pequeña que el sistema de atención médica, pero más grande que las interacciones uno a uno. El viaje de pacientes y cuidadores está lleno de información con el potencial de revelar oportunidades significativas. Muchos posibles nuevos productos y soluciones se dirigirán a los pacientes y cuidadores, convirtiéndolos en el usuario objetivo. Por

lo tanto, comprender sus rutinas, emociones y actividades cotidianas es fundamental para identificar los problemas a los que se enfrentan.

Nivel Macro

Cada paciente requiere una atención continuada para la búsqueda de su bienestar, esta integra un gran número de agentes, que operan dentro de los sistemas de atención médica cada vez más reconocidos como complejos (Plsek & Greenhalgh, 2001). El nivel macro se refiere a la comprensión de los agentes presentes a nivel sistémico y las interdependencias entre los mismo. El análisis de nivel macro es esencial para que los diseñadores entiendan cómo las interdependencias superiores al paciente afectan y dan forma a su experiencia. La forma en que los agentes interactúan entre sí y cómo estos profesionales apoyan a los pacientes durante el viaje es clave para identificar problemas específicos que afectan a la persona. Estos profesionales a menudo pueden ser usuarios objetivo de soluciones específicas. Una comprensión profunda de sus procedimientos y protocolos de trabajo es un paso necesario para revelar información significativa sobre el sector.

Nivel Micro

Tomando eventos relevantes dentro de los diferentes encuentros del paciente, el nivel micro describe estas interacciones en detalle. El nivel micro es importante porque se enfoca en las interacciones uno a uno que ocurren a través del viaje del paciente. El nivel micro se entiende como un análisis detallado y concreto de las causas del *momento de dolor* o también llamados *momentos de la verdad*.

5. Clasificación de las Herramientas HCD en *experiencia de paciente*

Los métodos y herramientas identificados han sido clasificados en función del nivel de información que analiza el marco de *experiencia de paciente* previamente descrito.

5.1 Herramientas para Trabajar en *experiencia de paciente* a Nivel Meso

Entrevistas: El objetivo del diseñador es general una conversación donde los entrevistados se sientan cómodos y puedan aportar información profunda sobre aspectos no evidentes, puede estar basada en una serie de preguntas o afirmaciones, la información que se obtiene en general es de carácter cualitativo. Es uno de los métodos más utilizados en HCD para generación de información en entornos socio-sanitarios según la literatura analizada. A pesar de que las entrevistas se utilicen sobre todo para conocer en profundidad opiniones o vivencias de los pacientes y/o cuidadores, también puede ser utilizado para recopilar información sobre el nivel macro o micro. Existen diversas variantes en función de su objetivo.

Cultural Probes: Es un método para recoger información sobre las personas, el contexto y su cultura. Son los propios participantes los que se encargan de recoger la información mientras la viven, así estos recogen eventos, comportamientos e interacciones con el contexto. El equipo de diseñadores facilita el material necesario: una cámara, un diario, una grabadora, etc. Este método es interesante para el contexto sanitario donde existen espacios restringidos a las personas no usuarias. Existen métodos similares: *Camera Journal*, *Day in the Life*, *Diary Study*, *Empathy Probes*, *Fly-on-the-wall* o *Shadowing*.

Behavioral Map (propuesto por Ernest Becker en 1962): Es un método de visualización para analizar las actividades de las personas en un espacio concreto, así, se toma el lugar como referencia y se va dibujando el camino que estos recorren. El objetivo es mejorar y adaptar estos espacios a una mejor experiencia. Ejemplos en *experiencia de paciente*: Para conocer el camino que recorre un paciente desde que entra al hospital para ser operado, hasta que

sale; un profesional dentro de un hospital en su jornada de trabajo. Es un método interesante sobre todo cuando el objetivo del proyecto está estrechamente ligado al espacio.

Personas (propuesto por Alan Cooper en 1998): Es una herramienta de síntesis que pretende caracterizar un arquetipo de persona, la herramienta recoge su actitud, el rol que asume en el contexto, sus conductas. La herramienta no representa una persona en particular, es un compendio de las observaciones realizadas a personas reales. Recientemente publicado y adaptado al contexto socio-sanitario encontramos el *Elder-personas*, para entender las necesidades reales de las personas mayores (Gonzalez de Heredia, Justel, Iriarte, & Lasa, 2017).

Empathy Map (propuesto por Scott Matthews y Dave Gray): Es un método para visualizar el análisis de las emociones de las personas: pueden ser pacientes, cuidadores, profesionales del sector y otros. Es utilizado sobre todo para conocer la experiencia de las personas, para ello se analizan los siguientes aspectos: lo que la persona piensa y siente, lo que la persona ve, lo que la persona oye, lo que la persona siente y hace, además se analizan los momentos de dolor y los agradables.

Journey Map: Es una herramienta que se basa en un diagrama que describe diferentes encuentros del paciente y les da un valor emocional. Existen diversas variables de la herramienta: *experience flow*, *emotion map*, *customer journey*. Así esta herramienta en el campo de la salud se llama, *Patient Journey Map*. El *Patient Journey Map*, considera cualquier evento relacionado con la salud y el bienestar. Es utilizada a nivel meso y requiere de diversas adaptaciones para el contexto socio-sanitario, ya que este es un continuo y multi-agente. Esta herramienta de visualización es una de las más usadas en proyectos socio-sanitarios.

Diagrama de barras: Sirve para hacer una comparativa visual de determinados problemas. Dándoles un valor pueden priorizarse los problemas identificados por el paciente. En un eje podrían numerarse los momentos de dolor y el otro las horas que suman esos eventos. Esta herramienta puede ser utilizada como síntesis del nivel meso.

Linking Diagram: O diagrama de uniones, sirve para relaciones entre factores y agentes. Por ejemplo, en una columna se ponen los objetivos que se quieren alcanzar para una mejor *experiencia de paciente*, y otra columna qué agentes intervienen, así las columnas se van uniendo, para conocer en detalle a qué agente le corresponde cada objetivo.

Radar Chart (propuesto por Georg von Mayr en 1877): Es un gráfico de visualización en forma de radar o estrella, cada eje sale de un punto común, estos hacen referencia a una temática y se le da un valor. De forma que cada eje acaba con una longitud y los valores pueden compararse visualmente. Esta herramienta de visualización puede ser muy útil para utilizarla en contextos de salud, ya que en estos los datos cualitativos son abundantes y esta es una manera de visualizarlos. En función de los términos que se quieran comparar la herramienta podrá ser utilizada en diferentes niveles, aunque el nivel más común para ser utilizada es el meso. Esta herramienta puede servir para un *Focus Group* como propone Carey (2016).

5.2 Herramientas para trabajar en *experiencia de paciente* a nivel macro

Mapa de Agentes o *Stakeholders Map*: se utiliza para documentar los agentes que aparecen y las relaciones entre los mismos. Al comienzo de un proyecto sirve de guía para conocer cuáles son los agentes clave para el usuario. La PX se caracteriza por ser multi-agente, por lo tanto, esta herramienta puede considerarse clave para proyectos en contextos socio-sanitarios. La herramienta pone al paciente en el medio, y alrededor se van colocando los agentes que intervienen, estos serán colocados en función del número de interacciones o de relevancia para el usuario central. Así, los usuarios que no sean determinantes aparecerán alejados del paciente y los más cercanos, que pueden ser por ejemplo la familia, aparecerá

más cerca de este. Una variante puede ser el *Onion Map*, que se basa en hacer capas concéntricas, como las cebollas.

Mind Map (propuesto por Allan Collins en 1960): Es una herramienta que se basa en hacer un diagrama para representar las diferentes conexiones entre los diferentes ámbitos. Es una herramienta para analizar la información y las relaciones entre las mismas. Los *Mind Maps* son más utilizados para analizar sistemas, por lo tanto, pueden ser utilizados a nivel macro.

Diagrama de flujo (propuesto por Frank Gilbreth en 1921): Es un diagrama que describe un proceso en base a cajas. Cada caja tiene una geometría y representa una acción diferente: inicio, decisión, documento, dato, finalización, etc. Esta herramienta puede ser utilizada para representar la toma de decisiones de un médico respecto a una enfermedad de un paciente. Como no contempla aspectos emocionales, esta herramienta podría utilizarse para visualizar procesos a nivel macro.

Diagrama de *Venn* (propuesto por John Venn en 1880): Es una herramienta de visualización que se basa en superponer círculos, cada círculo hace referencia a un agente, contexto, grupo, así en sistemas complejos donde se superponen diferentes ámbitos es útil. Por ejemplo, en contextos de salud, el cuidado integral es proporcionado por diferentes agentes muy marcados, herramientas como esta podrían ayudar a visualizar un sistema complejo. La herramienta es comúnmente utilizada en proyectos socio-sanitarios a un nivel macro.

Service Blueprints (propuesto por Lynn Shostack en 1983): El *Blueprint* es un mapa de proceso usado normalmente para describir la ejecución de un servicio, dividido en líneas que representan las diferentes actividades. Centrado sobre todo en la ejecución de un servicio por tipo agente, podría ser utilizado de forma no diádica para describir un servicio hospitalario, por ejemplo. Trabaja a nivel meso y macro.

5.3 Herramientas para trabajar en *experiencia de paciente* a nivel micro

AEIOU (propuesto por el equipo: Rick Robinson, Ilya Prokopoff, John Cain, y Julie Pokorny en 1991): Es un marco etnográfico para estructurar y visualizar las observaciones para que ningún aspecto quede sin analizar. El marco estructura la información en diferentes categorías; contempla las actividades, el ambiente, los objetos, las interacciones y los usuarios presentes en el encuentro que el diseñador este observando. Existen marcos similares como el LATCH (*location, alphabet, time, category, hierarchy*), 9 dimensiones (espacio, actores, actividades, objetos, acciones, eventos, tiempo, objetivos y sentimientos), o POSTA (*people, objects, settings, time, activities*). Estas herramientas trabajan a un nivel micro, ya que estructuran para analizar en detalle un encuentro.

Diagrama de afinidad (propuesto por Jiro Kawaita en 1960): Es una herramienta para categorizar gran cantidad de datos recogida por el equipo de diseño. Los datos se agrupan por su afinidad para convertirlos en información estructurada. Esta herramienta puede utilizarse en cualquiera de los niveles, puede servirnos para estructurar el nivel macro y agrupar la información por tipo de agentes, puede servirnos para ordenar las actividades o experiencias de un usuario o para hacer categorías en relación a la información obtenida en una observación (micro). Su uso más extendido es en las observaciones de pacientes a nivel micro.

Piramide de Maslow: Es una teoría que viene del campo de la psicología que defiende que las necesidades de las personas juegan un importante papel en el comportamiento y las motivaciones de las personas. Una herramienta específica actual para proyectos de diseño es el *Positive Canvas* (Klapperich, Laschke, & Hassenzahl, 2018). Esta herramienta sirve para visualizar diferentes aspectos de un encuentro en función de las necesidades psicológicas que se ven afectadas. El *Positive Canvas* aún no hay evidencias de su uso en proyectos socio-sanitarios.

6. Conclusiones

Hasta la fecha, esta es la primera categorización de métodos en base al marco en *experiencia de paciente* difundida en el área de diseño centrado en la persona y salud. Es probable que los resultados sean útiles para proyectos socio-sanitarios a la hora de planificar las herramientas de manera holística, y con posibilidad de tener mayor trazabilidad del impacto de la solución.

La revisión buscó identificar la literatura relacionada con el uso del diseño para la salud, para después ser categorizada en base a la experiencia de paciente. Al llevar a cabo la revisión, identificamos lagunas en la literatura, en particular la mayoría de los estudios en diseño y salud no describen adecuadamente la metodología, los resultados y el impacto de la aplicación del diseño a los resultados de salud, lo que potencialmente limita la medida en que se pueden evaluar, categorizar o replicar críticamente.

Las prioridades de investigación futuras incluyen la definición y posterior evaluación crítica de herramientas específicas en salud y diseño. Una futura evaluación más rigurosa de las herramientas de diseño durante su aplicación en proyectos socio-sanitarios, permitirá en un futuro una mayor aceptación e integración del diseño en la investigación en salud y, en última instancia, la mejora de los proyectos de salud a través del pensamiento de diseño.

La revisión realizada de la literatura sobre el diseño de soluciones centradas en el paciente, concluyen que existe un uso inconsistente de las metodologías. Destacamos la necesidad de desarrollar nuevos métodos que integren de manera efectiva los componentes más útiles para el sector de la salud, en función de su nivel de información. El uso de un enfoque estructurado para generar nuevos productos y soluciones con un enfoque centrado en el paciente puede ser un factor clave en el éxito de nuevos sistemas, servicios y productos. Por lo tanto, existe la necesidad de crear métodos y herramientas específicos para el sector de la salud que ayuden a los diseñadores a diseñar nuevas soluciones tomando al paciente como referencia fundamental.

Referencias

- Abellán-García, A., Nieto, P., Fariñas, D. R., Ayala, A., & Pujol, R. (2019). Un perfil de las personas mayores en España, 2019 Indicadores estadísticos básicos. Madrid. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2019.pdf>
- Altman, M., Huang, T. T. K., & Breland, J. Y. (2018). Design Thinking in Health Care. *Preventing Chronic Disease*, 15, 180128. <https://doi.org/10.5888/pcd15.180128>
- Batalden, M., Batalden, P., Margolis, P., Seid, M., Armstrong, G., Opipari-Arrigan, L., & Hartung, H. (2016). Co-production of healthcare service. *BMJ Quality & Safety*, 25(7), 509–517. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004315>
- Beirão, G., Patrício, L., & Fisk, R. P. (2017). Value co-creation in service ecosystems. *Journal of Service Management*, 28(2), 227–249. <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2015-0357>
- Ben-Tovim, D. I., Dougherty, M. L., O'Connell, T. J., & McGrath, K. M. (2008). Patient journeys: the process of clinical redesign. *The Medical Journal of Australia*. https://doi.org/gla10916_fm
- Bengoa, R. (2014). *Gestión de Enfermedades Crónicas Nuevos Modelos Organizativos*. Retrieved from https://fundaciongasparcasal.org/ficheros/FGC_MERCK_-bengoa.pdf
- Carey, D., Rodgers, P., Tennant, A., & Dodd, K. (2016). Mapping Care : A Case Study of Dementia Service Provision in the North East of England. *ServDes.2016 Service Design Geographies; Proceedings from the Fifth Conference on Service Design and Service*

Innovation; Copenhagen 24-26 May 2016.

- Coulter, A., Locock, L., Ziebland, S., & Calabrese, J. (2014). Collecting data on patient experience is not enough: they must be used to improve care. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 348, g2225. <https://doi.org/10.1136/bmj.g2225>
- Gallan, A. S., McColl-Kennedy, J. R., Barakshina, T., Figueiredo, B., Jefferies, J. G., Gollnhofer, J., Winklhofer, H. (2018). Transforming community well-being through patients' lived experiences. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.029>
- Garcia-Lopez, M., Val, E., Iriarte, I., & Olarte, R. (2019). Gaining patient experience insights: an integrated and multi-leveled framework of information. *Academy of Design Innovation Management Conference 2019*, 1–18.
- Gonzalez de Heredia, A., Justel, D., Iriarte, I., & Lasa, G. (2017). Elderpersonas; adapting personas to understand the real needs of elderly people. *DS 87-3 Proceedings of the 21st International Conference on Engineering Design (ICED 17)*, 3, 291–300.
- Ham, C., Kipping, R., & McLeod, H. (2003). Redesigning work processes in health care: lessons from the National Health Service. *The Milbank Quarterly*, 81(3), 415–439. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.T01-3-00062>
- INE, (2018). Esperanza de vida. Marzo 26, 2019, http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926380048&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayout
- Institute of Medicine (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Retrieved from <https://www.weforum.org/system-initiatives/shaping-the-future-of-health-and-healthcare>
- ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems. (2015). Retrieved April 9, 2019, from <https://www.iso.org/standard/52075.html>
- Jun G.T, J., Morrison, C., & Clarkson, P.C. (2014). Articulating current service development practices: a qualitative analysis of eleven mental health projects. *BMC Health Services Research*. <https://doi=10.1186/1472-6963-14-20&route=6>
- Klapperich, H., Laschke, M., & Hassenzahl, M. (2018). The positive practice canvas. In *Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction - NordiCHI '18* (pp. 74–81). New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/3240167.3240209>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing: AMA/MSI Special Issue*, 80. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Lunze, K., Higgins-Steele, A., Simen-Kapeu, A., Vesel, L., Kim, J., & Dickson, K. (2015). Innovative approaches for improving maternal and newborn health - A landscape analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 337. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0784-9>
- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centred design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 587–634. <https://doi.org/10.1006/IJHC.2001.0503>
- Matheson, G. O., Pacione, C., Shultz, R. K., & Klügl, M. (2015). Leveraging Human-Centered Design in Chronic Disease Prevention. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(4), 472–479. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.10.014>
- Mccoll-Kennedy, J. R., Danaher, T. S., Gallan, A. S., Orsingher, C., Lervik-Olsen, L., &

- Verma, R. (2017). How do you feel today? Managing patient emotions during health care experiences to enhance well-being. *Journal of Business Research*, 79, 247–259. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.022>
- Metodología DBZ-MU - Metodología de Innovación centrada en las personas. (2014). Arrasate-Mondragon. <http://dbz.mondragon.edu/es/imagenes/metodologia-dbz>
- OMS. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization; 2015.
- OMS. (2018). World Health Statistics Monitoring Health for SDGs. World Health Organization; 2018.
- Plsek, P. E., & Greenhalgh, T. (2001). Complexity science: The challenge of complexity in health care. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 323(7313), 625–628. <https://doi.org/10.1136/BMJ.323.7313.625>
- Purcărea, T. (2016). Creating the ideal patient experience. *Journal of Medicine and Life*, 9(4), 380–385. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27928442>
- Roberts, J. P., Fisher, T. R., Trowbridge, M. J., & Bent, C. (2016). A design thinking framework for healthcare management and innovation. *Healthcare*, 4(1), 11–14. <https://doi.org/10.1016/j.hidsi.2015.12.002>
- Silvera, G. A., Haun, C. N., & Wolf, J. A. (2017). Patient Experience: The field and future. *Patient Experience Journal*, 4, 7–22.
- Sturmberg, J. P., O'halloran, D. M., & Martin, C. M. (2010). *People at the centre of complex adaptive health systems reform*. *The Medical Journal of Australia* (Vol. 193).
- van de Grift, T. C., & Kroeze, R. (2016). Design Thinking as a Tool for Interdisciplinary Education in Health Care. *Academic Medicine*, 91(9), 1234–1238. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001195>
- Wolf, J. A., Niederhauser, V., Marshburn, D., & LaVela, S. L. (2014). Defining Patient Experience. *Patient Experience Journal*, 1(1).