Universidad Iberoamericana Puebla

Repositorio Institucional **http://repositorio.iberopuebla.mx**

Área de Síntesis y Evaluación Diseño Interacción y Animación - ASE

Unio. Seguimiento de la terapia de rehabilitación con pacientes infantiles en casa

Race Ochoa, Sonia Alexandra

2019-12

https://hdl.handle.net/20.500.11777/4421

http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf

UNIO

Naomi Hernández Soto
Universidad Iberoamericana Puebla
Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Colonia Reserva Territorial Atlixcáyotl, San Andrés Cholula, Puebla
+522222037386
naomihdzsoto@gmail.com

Sonia Alexandra Race Ochoa
Universidad Iberoamericana Puebla
Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Colonia Reserva Territorial Atlixcáyotl, San Andrés Cholula, Puebla
+522221252308
sonia.ra.ce@hotmail.com

Manuel Siordia Aquino
Universidad Iberoamericana Puebla
Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Colonia Reserva Territorial Atlixcáyotl, San Andrés Cholula, Puebla
+522221252308
manuel.s@infotipos.com

RESUMEN

El Sistema interactivo UNIO es una aplicación para dispositivos móviles, así como un kit con actividades motrices y un muñeco interactivo que busca ayudar a niños que se encuentran en proceso de rehabilitación, con el fin de que, tras un intervalo de tiempo, tengan un avance significativo en su terapia.

Actualmente, un gran problema que sufren los centros de rehabilitación es la falta de seguimiento de la terapia en casa por parte de los pacientes. Esta situación ocurre debido a diversos factores como un mal canal de comunicación entre el padre del paciente y el fisioterapeuta, así como la falta de conocimiento que existe sobre el tema. Por tanto, cada vez más los pacientes sufren un retroceso en su rehabilitación y eso afecta que puedan avanzar hacía otras áreas de terapia dentro del centro.

Como tal, no existe un plan que determine cuáles actividades pueden llevar a cabo los pacientes para continuar con su rehabilitación dentro del hogar; en varias ocasiones el especialista en fisioterapia deja a consideración lo que el padre de familia aprende en la terapia de su hijo y en gran medida, la mejoría del paciente dependerá de si se le aplican en casa los ejercicios de rehabilitación.

Es así como UNIO plantea como principal objetivo crear un buen canal de comunicación e información entre el fisioterapeuta y el padre de familia, para que se incite al infante a realizar los ejercicios para un buen seguimiento de su terapia en casa a través de actividades motrices y un personaje que, de acuerdo con la investigación, es del agrado del menor.

INTRODUCCIÓN

El ser humano depende de sus capacidades físicas y psíquicas para para desarrollarse en la sociedad. Cuando padece de alguna limitación o deficiencia, se ve imposibilitado a realizar las actividades que usualmente hacía o que son comunes para el resto de las personas. Por eso, la definición de discapacidad ha sido controversial a lo largo de los años, debido a que se le ha querido designar una palabra a las funcionales o restricciones de las personas de alguna deficiencia física o psíquica.

Sin embargo, la discusión ha llegado hasta la OMS que en 1980 designó dos clasificaciones dónde podría incorporarse una definición concreta. Las dos clasificaciones con las que contará el presente trabajo son “Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (1980) y la Clasificación Internacional del Funcionamiento, las Discapacidades y la Salud (2001). Por ello es importante aclarar que lo relevante que son los términos “deficiencia “y “discapacidad” (Rodríguez, 2004).

De acuerdo con ambas clasificaciones, el concepto deficiencia tiene que ver con las anomalías o pérdidas en las funciones corporales de una persona, la discapacidad sería la limitación o deficiencia en la realización de una actividad que es considerada habitual en una persona. Por ello estás diferencias han hecho que en México las personas con capacidades diferentes sean encasilladas como “personas discapacitadas” y “personas con discapacidad”. Lo correcto sería entender simplemente el concepto de que una persona que tiene capacidades diferentes es debido a una situación congénita o que le sucedió por alguna eventualidad por ello presenta deficiencias físicas, sensoriales mentales o intelectuales de forma eventual o permanente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proceso de rehabilitación en un paciente infantil es largo y se puede convertir en tedioso, si los actores principales no se comprometen para la mejoría óptima de la salud física. De acuerdo a Campadal (2001), la familia es un aspecto muy importante para la salud de un niño, desafortunadamente en muchas ocasiones la situación les sobrepasa y no refuerzan en casa, los ejercicios vistos dentro la terapia específica del paciente.

Esta situación se convierte semana tras semana, en una rutina, donde no existe un seguimiento del tratamiento motriz del niño. Como suposición se entiende que el retroceso del avance del paciente puede deberse al desinterés por parte de padres de familia y fisioterapeutas en mejorar su canal de comunicación, con el fin de ayudar al paciente.

Así mismo también se considera que puede suceder, por la falta de compromiso o de responsabilidad que tienen los padres de familia por el propio proceso de rehabilitación del menor, o simplemente por la desinformación que existe sobre las técnicas o ejercicios para realizar en casa. Debido a estas conjeturas y con base en la percepción de padres y niños en el proceso de rehabilitación, fundamentándose en el punto de vista médico y psicológico, se cuestiona ¿cómo podría hacerse que el niño, en compromiso con el padre y el fisioterapeuta, se interese por el seguimiento de sus terapias en casa?

En esta investigación se da respuesta a dicha pregunta con una propuesta de diseño sobre la problemática que existe en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), Puebla, Centro.

MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), en el 2014, había 7.1 millones de personas con discapacidad. De esta cifra, se determinó en dicha encuesta que el 64.1 de los casos padecían discapacidad motriz y de ese porcentaje, el 36.2 de la población eran niños mexicanos.

Así mismo, INEGI (2017) contabilizó que los estados de la población mexicana, donde se concentran casos de pacientes discapacidad son: En primer lugar, México con 14.6 por ciento, en segundo Jalisco con 8.1 por ciento, tercero Veracruz con 7.5 por ciento, cuarto Ciudad de México con 5.8 por ciento, quinto Guanajuato con 4.6 por ciento y sexto lugar, Puebla con 4.5 por ciento.

Esta investigación se basó en el estado de Puebla siendo uno de los estados con mayor índice de personas con discapacidad y enfocándonos a los niños que padecen una distrofia muscular, definida por Rodríguez (2004) como la pérdida o debilidad de la masa muscular que va progresivamente en la salud de un paciente.

De acuerdo a Sánchez (2018), en su trabajo sobre la rehabilimaginación, dentro de la rehabilitación motriz, él investigador observó la importancia del contexto familiar y social dentro del proceso de las terapias, sobre todo cuando es con pacientes menores de edad, debido a que, si el paciente no se encuentra en un hogar armónico, donde se le infunda que su objetivo es trabajar dichas limitaciones motrices, no podrá tener un gran avance porque se sentirá desmotivado.

Sánchez, se basaba en la teoría del medio ambiente, que se enfoca en la manera en que el entorno determina los avances de un paciente.

Según García y Bustos (2015), la mejoría de un paciente con capacidades diferentes, se ve determinada por tres partes: atención del terapeuta, motivación de la persona que sigue el tratamiento y el compromiso de la familia para seguir la terapia en casa. En caso de que uno de ellos no funcione correctamente no habrá un progreso en el tratamiento.

PROCESO

Para comenzar la investigación y conocer el contexto social de esta problemática, se decidió enfocarse y colaborar en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial del Estado de Puebla, comúnmente llamado CREE.

Acercamiento con Usuario

La Patricia Corona Montoya, directora de este centro, dispuso que la investigación se debía dirigir en los niños que acuden a tratamiento dentro del área denominada "Terapia Ocupacional de la Vida Diaria"; pues es una extensión que actualmente atiende a un gran porcentaje de pacientes con distrofia muscular, que no han podido avanzar en su rehabilitación.
Para tener un acercamiento directo con las partes involucradas dentro del proceso de rehabilitación, se implementaron dos metodologías que servirían de apoyo para conocer las dolencias del fisioterapeuta y padre de familia.

Metodología de los 5 Sombreros (De Bono, 1993)

Consta de un planteamiento dentro de las diferentes facetas de un dilema. Esto con la finalidad de conocer la postura del usuario frente a diversas áreas donde se desarrolla la problemática.

Esta actividad fue realizada con 4 fisioterapeutas de la sección Terapia Ocupacional. Se les planteó la problemática de la investigación, *"falta de seguimiento de la terapia en casa"*, además se repartió hojas de 5 colores donde se les indicó que escribieran una postura conforme a la siguiente clasificación:

- **Rojo:** emociones que sienten frente al problema
- **Negro:** elementos negativos del problema
- **Blanco:** elementos positivos del problema
- **Amarillo:** hechos objetivos del problema
- **Verde:** posibles soluciones del problema

Por último, los resultados más relevantes de esta actividad fueron capturados dentro una categorización Soto-Race (2019) para identificar los principales puntos de dolor que sufre el fisioterapeuta.

Figura 1. Fisioterapeutas durante la metodología "Los 5 Sombreros"

Storytelling

La National Storytelling Network definió el concepto Storytelling como "el arte interactivo de utilizar la palabra y la acción para revelar" (citado en Vizcaino, 2017, p.75). Por lo tanto, la metodología se basa en el relato de historias; sin embargo, en algunos casos, estas no tienen que ser inventadas ni ficticias. Sólo basta con escuchar, cómo es que vive día a día el usuario, su sentir y percepción acerca de la rutina.

Para esta técnica se pensó en presentarle a los padres de los niños con distrofia muscular, imágenes de la cotidianidad que viven muchas familias.

Todo esto con la finalidad de entender el sentir y preocupación de los padres y de esta manera, comprender qué es lo que necesitan para realizar correctamente el seguimiento de la terapia en casa.

Cabe resaltar, que dicha actividad se llevó a cabo con las madres de dos pacientes que a lo largo de la investigación serían piezas claves para la prueba del prototipo final.

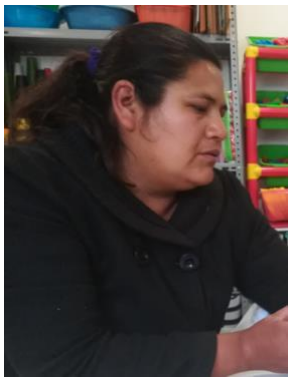

Figura 2. Madre de Familia participando en la metodología Storytelling

Insights

Como resultado del análisis de los testimonios obtenidos en las metodologías, se plantearon tres principales insights que serían la base y sustento para la propuesta final. Dichos descubrimientos son los siguientes:

1. *El padre de familia tiene muy poca información sobre la discapacidad que afronta su hijo y el proceso de rehabilitación que debe llevar para salir adelante.*
2. *El canal de comunicación entre el fisioterapeuta y el padre de familia del paciente no es el óptimo ni el efectivo para el proceso de rehabilitación del infante.*
3. *Se necesita que el paciente se relacione con objetos a su alrededor, para un buen seguimiento de la terapia.*

Principios de Diseño

Los principios de diseño son los fundamentos básicos por los cuales se empezó a constituir el prototipo para la propuesta final. Dichos fundamentos surgieron a partir de los insights previamente mencionados y de las oportunidades que se pueden encontrar en estos.

Juguete Interactivo: la propuesta deberá contener un elemento físico con el cual el pequeño pueda realizar la terapia en casa.

Trabajo en Equipo: la propuesta tendrá que entablar un buen canal de comunicación entre el fisioterapeuta y el padre del paciente.

Información Oportuna: la propuesta contendrá información accesible sobre la discapacidad y tratamientos recomendados para el paciente.

Manual de la Terapia en Casa: la propuesta implementará una guía con ejercicios para seguir con la terapia de rehabilitación en el hogar.

Creación de Hábitos: se deberá recalcar la importancia de hacer de la terapia en casa, un hábito esencial en la vida del paciente.

PROTOTIPOS

A partir de los principios de diseño, se elaboraron tres prototipos previos a la realización de la propuesta final; los cuales se detallan a continuación:

Prototipo 1

En términos generales, es un muñeco de felpa con brazos y piernas de alambre; así mismo forrado de tela suave para no dañar la piel de los niños.
Dicho juguete ya existía; sin embargo se le han hecho algunas modificaciones, las cuales están planeadas para ayudar con el tipo rehabilitación motriz fina que el paciente necesita.

Este primer prototipo tenía la finalidad de identificar, por medio de un muñeco, cuán importante es que los niños consideren a su terapia de rehabilitación como cotidiano y divertido a la vez.

Se buscó un muñeco que fuera flexible y a la vez suave, con el objetivo de que se pueda moldear a gusto de los pacientes.
Después, se le añadió lo siguiente: velcro a sus manos y pies, estambre que funciona como cabelllo, botones de broche y ropa intercambiable. Cabe resaltar que, todas estos cambios están pensandos para que el pequeño pueda realizar diferentes actividades de rehabilitación motriz fina con el peluche.
Al probarlo, los pequeños se divertieron realizando las actividades; pues se generó un entorno lúdico donde el principal objetivo era jugar.

Es así como a partir de este primera propuesta, se estableció que para el prototipo final se debía incentivar al paciente a seguir con su rehabilitación por medio de un juguete el cual fuera interesante a la vista del infante y fuera un agente relevante con el cual hacer las actividades de seguimiento.

Figura 3. Paciente probando el Prototipo 1

Prototipo 2

Se trata de una tarjeta de papel interactiva, de la que se tira para ir cambiando de tarjeta en tarjeta hasta llegar al mensaje final que esta contiene.
El diseño de esta ya existía; no obstante su intención y mensaje es diferente a la de cualquier otra tarjeta de regalo o manualidad.

Este segundo prototipo se elaboró con el fin de identificar si un manual de ejercicios interactivo, sería un apoyo importante para las familias de los pacientes en proceso de rehabilitación.

Se buscó el modelo de una tarjeta de papel que fuera mostrando una progresión y que al final de esta, revelará una sorpresa o mensaje oculto, los cuales serían el principal incentivo para leerla.
Una vez encontrado el modelo se procedió a armarla con cartulina y otros elementos de papel, para que tuviera consistencia y una presentación llamativa para los padres de familia.

En su contenido trae una serie de actividades de motricidad fina y gruesa que servirán para que el padre de familia tenga conocimiento sobre este tipo de ejercicios que pueden servir como seguimiento de la terapia de rehabilitación en casa.

Al finalizar las pruebas con esta propuesta, se llegó a la resolución de que este tipo de manual interactivo tendría que ser más resumido y adaptado al lenguaje del padre de familia. Por ende se trabajaría en el desarrollo de este y el anterior prototipo para que al final se complementaran de manera armónica.

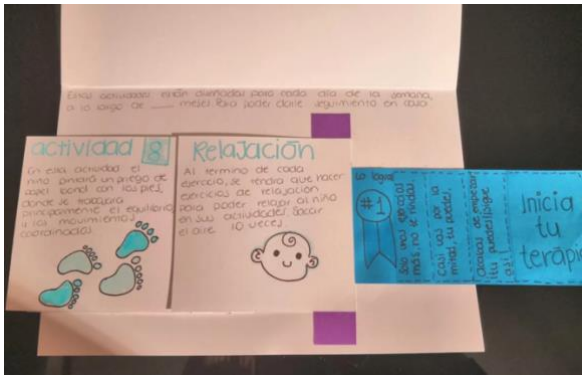

Figura 4. Prototipo 2

PROPUESTA

Considerando que las pruebas que se implementaron con el prototipo 1 y el prototipo 2, brindaron bastante información y basándose en ellas, se decidió crear una experiencia interactiva que promoviera el lazo entre el fisioterapeuta y los padres de familia, con la finalidad de que se mejore el proceso de rehabilitación del niño a través de un buen canal de comunicación, entre el paciente, los padres de familia y el fisioterapeuta.

Pensando en una posible solución, surge la propuesta de un sistema interactivo donde se involucren los prototipos para formar UNIO, enfocado en mejorar la experiencia del proceso de rehabilitación y como principal objetivo, impulsar el seguimiento de la terapia en casa.

De esta forma UNIO se divide en tres modalidades. El primero se llama Velclo, el segundo es el Kit de Terapia en Casa y el tercero es la propia aplicación UNIO.

Velclo

Cómo parte de la investigación, decidió desarrollar un taller sobre co-creación Soto-Race (2019), orientado a niños de 6 a 8 años, con el objetivo de conocer los gustos que tienen sobre un personaje que pueda empatizar con el tratamiento motriz.

Después de las sesiones, se obtuvieron ocho diseños de personajes, de los cuales se sintetizaron distintos elementos, que en conjunto formaron el diseño final del personaje interactivo.

Velclo se encuentra dentro de la aplicación, así como de forma física en un muñeco, con el cual el niño podrá realizar las actividades de motricidad fina y gruesa que se encuentran en el manual de la propuesta.

Dicho muñeco está diseñado con los fundamentos de ergonomía que Mondero y Bombardo (2000), indican para un juguete como lo es Velclo, que está forrado de fieltro, en su interior tiene alambre, para que se adapte a los movimientos del menor.

Velclo está sustentado por Édouard Claparède quién habla de la teoría de la ficción (1934), y de la que señala que en un juego se plasma la verdad de un contexto disfrazado de ficción, y que influye de manera sobresaliente en lo cultural y lo social.

De esta manera, a través de esta teoría, se sabe que el entorno de un niño al estar en contacto con Velclo, se convierte en ambiente lúdico, pues al estar jugándolo como una actividad de su vida diaria, pone sus capacidades motrices en acción y rehabilita nuevas, por lo tanto, le ayuda a ganar experiencia en su uso.

Sin embargo, el personaje de Velclo solo está planeado para el transcurso de tres meses, puesto que una terapia de rehabilitación dura ese período de tiempo. Por lo tanto, este primer personaje solo funcionará un trimestre y sabiendo que la creación de un hábito se hace en un año, se conceptualizaron tres personajes más con otras actividades, dichos personajes se llaman Botlon, Fieltlo y Estamble.

Figura 5. Velclo en forma digital y física

Kit de Terapia en Casa

Es un conjunto de materiales que impulsarán las actividades de motricidad fina, así mismo el kit contiene el muñeco interactivo de forma física. Este paquete funciona independientemente de la aplicación, pues está pensado en aquellos padres que no pueden acceder a un teléfono móvil y por tanto todas las actividades que se deben realizar de motricidad fina y gruesa, están implementadas

por medio de tarjetas, las cuales los usuarios pueden leer sin necesidad de utilizar el celular.

Figura 6. Kit de terapia en casa

App Unio

La aplicación móvil tiene dos particularidades, la primera es la del fisioterapeuta, donde podrá estar en directa comunicación con los padres de familia y podrá ver los logros o recompensas que han obtenido cuando hicieron la rehabilitación en casa. Por el momento, debido a la carencia de tiempos, se dejó que esta modalidad de la aplicación esté de manera conceptual, es decir no está desarrollada, pero se planea llevar a cabo más adelante.

Así tenemos en la segunda particularidad, este apartado referente a los padres de familia y al paciente. Sus funciones están totalmente enfocadas a la mamá o al papá, que realizará la terapia de rehabilitación de su hijo en casa. De este mismo apartado se dividen otras cuatro secciones, la primera titulada "Terapia en casa" está dedicada a mostrar al padre e hijo, las técnicas y ejercicios de la rehabilitación que se encuentre en la aplicación. Así, la encomienda es que cada día, se tiene que hacer tres actividades de motricidad fina y tres de gruesa, cada una está delimitada en intervalos, junto con una leyenda que describe cada ejercicio.

Figura 7. Funciones de Unio

La segunda sección se llama "Red de apoyo", donde los padres de familia pueden comunicarse con otros papás a través de un muro digital, y así puedan comentar sus dudas sobre la aplicación, sobre los procesos de rehabilitación, incluso sobre la discapacidad motriz. Así mismo se pretende que formando una comunidad entre padres de familia, se hagan recomendaciones y escriban sus testimonios sobre sus avances en la aplicación.

La tercera sección es la de "Información" que es relevante porque se ataca el problema de desconocimiento o ignorancia, acerca de la discapacidad motriz y las terapias de rehabilitación. Por ello, esta parte se divide en tres: "Recomendaciones" que brinda consejos para animar lo importante que es para un niño la compañía de sus padres y cómo pueden pasar tiempo de calidad.

Así mismo está la función de "Oportunidades" donde se podrá ver los centros de rehabilitación, instituciones o asociaciones no civiles que pueden ayudar, a que el menor asista a una terapia de rehabilitación motriz. Y el apartado de "Estrés" pues se reconoce que por múltiples situaciones, los padres de familia llevan una vida llena de ocupaciones y lo que menos UNIO pretende, es que cuando se haga la terapia ocupacional en el niño, los padres la realicen de forma estresada, sino que usen una técnica llamada Grounding avalada por la Universidad de Los Ángeles, California (citado en Trogdon, 2013) y que evita que el usuario (padre de familia o hijo) tenga ataques de ansiedad o estrés.

Finalmente está la sección de "Visualización" donde los usuarios podrán ver los logros que van teniendo conforme van avanzando con su terapia en casa. Dicho apartado se basó en la metodología de Seinfeld (2007), que brinda un método para crear hábitos, a través de la visualización de un calendario. Esto implica que, si cada día se ha hecho la terapia, el calendario se verá de un color y cada uno va formando una cadena; sino se hace en un día la terapia con su hijo, se pierde un eslabón y con ello la cadena se rompería.

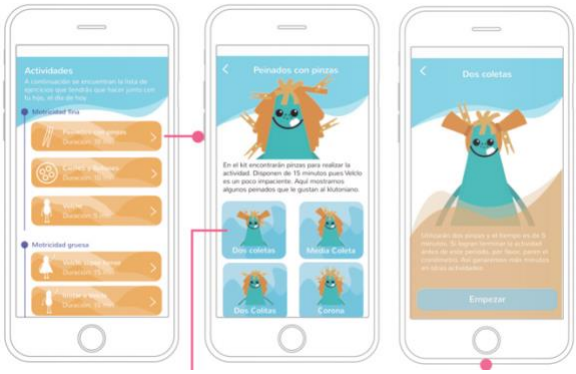

Figura 8. Terapia en Casa

Como se podrá observar cada una de las secciones está definida y delimitada por un objetivo distinto, pero todos buscan la misma meta, crear el hábito de la terapia en casa y mejorar el canal de comunicación entre fisioterapeutas, padres de familia y niños con capacidades motrices diversas.

PRUEBAS DE USUARIO

Para comprobar que los objetivos de la propuesta se cumplieran adecuadamente, se realizaron pruebas de usabilidad con dos pacientes del área de Terapia de la vida diaria. Dichos pacientes presentan distrofia muscular y sus madres son las encargadas de apoyarlos en su proceso rehabilitatorio.

Con la primera familia, perteneciente a la del infante Juan Pablo, se realizó la prueba del sistema en conjunto con la aplicación. Esto quiere decir, que los ejercicios de la terapia en casa se realizaron siguiendo las instrucciones que presenta la función dentro del dispositivo móvil. Los resultados fueron satisfactorios, ya que el

pequeño logró empatizar con el personaje interactivo, se utilizó de manera correcta el material del que dispone el kit y la familia pasó un momento grato siguiendo el seguimiento de la terapia.

En cuanto a la segunda familia, del paciente Santiago, se probó el sistema sin la app; ya que a la madre del pequeño se le dificulta utilizar el celular. Por ende las actividades se siguieron a través de las tarjetas descriptivas que vienen adentro del kit. Los resultados obtenidos, nuevamente, fueron satisfactorios pues la tutora del paciente reconoció que este kit le sería de ayuda para informarse más acerca de las actividades motrices que puede llevar a cabo con su hijo dentro del hogar. Por ende, el objetivo antes descrito cumplió su propósito.

Figura 8. Prueba de usabilidad

Conclusión

Se considerada que después de la investigación y a partir de las respuestas de los usuarios y de la observación participante, la propuesta de UNIO ayudará de manera significativa al paciente, a los padres de familia y a los fisioterapeutas, para que se vuelva a reenfocar el objetivo de brindarle una mejor calidad de vida a un niño con capacidades motrices diferentes.

Así mismo, consideramos que este sistema interactivo brindará una forma rápida y óptima de mejorar las terapias de rehabilitación motriz, sobre todo, en los centros que como el CREE, padecen de una sobrepoblación.

Finalmente comprendemos de antemano que nuestra investigación, no puede quedarse solamente con esta propuesta, sino que consideramos pertinente, seguir explorando otras problemáticas que se viven en otros centros de rehabilitación, con contextos diferentes, pues sabemos que el diseño de interacción y la animación, brindará muchas soluciones a la terapia de rehabilitación.

Agradecimientos

El proyecto de investigación realizado por las alumnas de la Universidad Ibero Puebla, agradece de manera insondable al Maestro Manuel Siordia por su constante apoyo y paciencia, así como a la directora Patricia Corona Montoya.

Así mismo se agradece profundamente a la fisioterapeuta Graciela García por permitirnos conocer su área y poder trabajar en conjunto con sus pacientes.

Reconocemos el trabajo que hacen Ana Claudia y Montserrat, madres de familia de los pacientes infantiles con los que trabajamos, porque es muy valioso el apoyo que desarrollaron hacia sus hijos para enfrentar la discapacidad que presentan.

A los niños Santiago y Juan Pablo, nuestros usuarios, gracias por ser parte de UNIO, sin ellos este proyecto no hubiera sido posible.

Finalmente se agradece a Zoila Soto García, María José Hernández Soto, Agustín, Ochoa Calderón, Sonia Margarita Ochoa León, Roberto Arnold Race Castro, Genoveva León Alonso, Paola Race, Raúl Casas, Alejandro Sánchez Vásquez, María del Rayo Márquez Bermúdez, Blanca Lidia Hernández Aguayo y Carlos Manuel Santos Olmedo. Personas valiosas y necesarias que sin su ayuda UNIO no sería factible.

REFERENCIAS

[1] Calderita, L. V., Bustos, P., Fernández, F., Viciana, R., Bandera, A., & Suárez Mejías, C. (2015). Asistente Robótico Social Interactivo para Terapias de Rehabilitación Motriz con Pacientes de Pediatría.

[2] Campabadal, M. (2001). El niño con discapacidad y su entorno. San José, Costa Rica: EUNED.

[3] Claparéde. E. (1934). El juego. [citado en 2017 noviembre 18]. Recuperado de http://pedagogia.mx/edouard-claparede/.(20)

[4] García, R., & Bustos, G. (2015). Discapacidad y problemática familiar. Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad, 5(8).

[5] Mondelo, P. R., Torada, E. G., & Bombardo, P. B. (2000). Ergonomía 1: fundamentos. Alfaomega.

[6] Soto-Race (2019). Designtery.[Blog].Recuperado de http//designtery.wixsite.com

[7] Trogdon, K. (2013). An introduction to grounding.

[8] Vizcaino Alcantud, P. J. (2017). Del storytelling al storytelling publicitario: el papel de las marcas como contadoras de historias. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=153311

[9] Seinfeld, J. (2007). Metodología. Fondo Editorial, Universidad del Pacífico Chapters of Books, 1, 53-64.