



DISPOSITIVO DE AYUDA PARA LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

Mario González^a, C. Perez^a, M. E. López-Landa^b, Ana Méndez^a,

^aInstituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Pue. Puebla, gonzalez@inaoep.mx, mendez@inaoep.mx

^bCentro Universitario de Puebla, Universidad de Mexico, landa@umex.mx

RESUMEN

Uno de cada cuatro mexicanos presenta al menos un trastorno mental y una de cada tres personas habrá tenido una enfermedad mental al cumplir 65 años (1). Al investigar sobre los trastornos cognitivos, observamos que son unas de las discapacidades más ignoradas en la actualidad, ya que lo toman como algo "normal", cuando en realidad al estar en situaciones de ansiedad, estrés, o cualquier tipo de presión, no aptas para la salud y causan complicaciones. Cuando las personas entran en estado de estrés o un constante desgaste mental, como el envejecimiento, presentan trastornos de memoria, generando secuelas como bipolaridad, demencia, depresión, etc.

Por esto, se pretende desarrollar una interfaz para la mejora de sus actividades básicas de la vida diaria, con acentuación en problemas de memoria episódica y atención, relacionados con el sistema límbico. Se determina obtener el bienestar de una persona, al presentar un buen funcionamiento de sus sistemas: cognitivos, afectivos y conductuales, a través de un dispositivo de apoyo, para mejorar el nivel de autonomía y correcto desenvolvimiento.

El dispositivo ayuda a recordar momentos del día, emociones y facilita el desempeño de las actividades, ejercitando la memoria y atención por medio de una comunicación recíproca entre el dispositivo y la persona. Puede monitorear los niveles de atención y retención de datos por medio de actividades y retos, graba las actividades realizadas en el día, corrobora los estados de ánimo, y genera un historial para escucharlo otro día, agenda actividades que quieras que te recuerde, genera un reporte del estado de la persona para que los familiares puedan ver sus avances y/o complicaciones. Se puede sincronizar a través de una app para mantener la conexión en todas partes.

1. Según el estudio Trastornos Psiquiátricos en México: prevalencia a lo largo de la vida en una muestra representativa nacionalmente.

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas mentales son un reto en el cual la sociedad no le presta mucha atención, y que en realidad puede ser muy dañino para nuestras vidas. La población en general, ha caído en este tipo de déficit por no prestarle la atención correspondiente. Varias estadísticas muestran que las personas con alguna discapacidad son discriminadas, y quienes viven con alguna discapacidad mental es con mayor agudeza y profundidad, ya que estos pueden caer en problemas aún más agudos como demencia, amnesia, o una enfermedad más desarrollada como el Alzheimer.

Es importante destacar la entrega con las personas con algún problema mental, generar un estado de seguridad para ellos sería una evolución completa para la sociedad, ya que este tipo de enfermedades hace que tanto las personas que se encuentren alrededor de algún paciente que padezca de este tipo de problemas también se sientan preparadas para ayudarlos, y que no solo se sienten también incapaces de volver a generar un lazo, si no que no lo pierdan y apoyarlos a tener mayor confianza.

Recopilamos comentarios de gente que afirma que el convivir con este tipo de personas es difícil y sobre todo perjudicial para sus propias emociones, por eso decidimos enfocarnos en esto al realizar el proyecto, para que las personas no tengan que pasar por este tipo de problemas con sus familiares, sino poder generar buenos hábitos para cuidarnos, no solo hay que pensar en la salud física, sino también en la salud mental y emocional. Es porque tenemos como objetivo mejorar la experiencia de las personas que tengan algún problema mental, en específico de memoria, utilizando medios amigables para que el usuario lo utilice y renovar su estilo de vida de manera que contribuya al mejoramiento de este y al implemento de nuevas formas para invitar a más personas a tener prevención de este tipo de situaciones.

VIII CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

"GENERACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

15-17 JUNIO, 2017

Auditorio Polivalente de la Facultad de Medicina, UANL
Monterrey, Nuevo León



2. TEORÍA

Con éste proyecto se pretende alcanzar la autonomía personal, o más bien facilitar a través de un producto de apoyo, la realización de las actividades de la vida diaria para las personas que presentan algún accidente o discapacidad. La tarea se desarrollará adecuadamente si se realiza con iniciativa, orientación y control físico suficiente, para lograr terminarla sin provocar un riesgo para la salud.

La discapacidad cognitivo-intelectual se caracteriza por una disminución de las funciones mentales superiores tales como la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje, entre otras, así como de las funciones motoras. Esta discapacidad incluye a las personas que presentan dificultades para aprender, realizar algunas actividades de la vida diaria, o en la forma de relacionarse con otras personas, y la discapacidad psicosocial puede derivar de una enfermedad mental y está compuesta por factores bioquímicos y genéticos. No está relacionada con la discapacidad cognitivo-intelectual y puede ser temporal o permanente. Algunos ejemplos son la depresión, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, entre otros.

Actividades Básicas de la Vida Diaria

Las actividades básicas de la vida diaria engloban las capacidades de autocuidado más elementales y necesarias, que el ser humano realiza de forma cotidiana. Son actividades que todos realizamos en mayor o menor medida a lo largo del día, por lo que no es difícil imaginarse el problema delante de la imposibilidad de poder llevarlas a cabo por uno mismo, bien sea por déficit cognitivo-conductual, como por déficit motores. Dentro de las ABVD encontramos:

- **Higiene personal:** afeitado, maquillaje, higiene bucal, peinado y la higiene de las uñas, así como el manejo del material para cada una de las actividades.
- **Ducha:** implica transferencia al lugar de la ducha, manejo de envases necesarios, graduar la temperatura, enjabonarse, aclararse y secarse.
- **Vestido:** la correcta elección de las prendas en función del clima y la situación, así como la acción de vestido-desvestido.
- **Alimentación:** reconocimiento de los cubiertos y la capacidad de llevar el cubierto del plato a la boca.
- **Control de esfínteres:** control completo del vaciado voluntario de la vejiga urinaria y del intestino.
- **Uso del inodoro:** transferencia, posición en el inodoro, manejo de la ropa y limpieza de la zona.
- **Movilidad funcional:** moverse de una posición a otra, transferencias y deambulación.

¿Cuándo se pueden ver afectadas las ABVD?

Los déficits que más interfieren en la ejecución de las actividades diarias son:

- **COGNITIVOS:** Pérdida de memoria, procesos atencionales disminuidos, desorientación, capacidad de aprendizaje disminuida, secuenciación alterada, planificación y organización alteradas, capacidad de iniciar y finalizar una tarea alterada.
- **PSICOPATOLÓGICOS:** Labilidad, apatía, rigidez mental, impulsividad.
- **MOTORES:** Aumento o disminución de tono, pérdida de amplitud de movimiento, disminución de la fuerza, coordinación alterada, temblor, alteración de la sensibilidad.

Aspectos a tener en cuenta en las ABVD:

- Mantener un entorno estable, seguro, sencillo, facilitador y adaptado.
- Mantener una estructuración de las ABVD creando rutinas.
- Adelantarnos a sus necesidades, pero sin sobreprotegerlos, siempre estimulando su autonomía.
- Mantener y estimular sus capacidades conservadas.
- Fomentar que participe en la medida de lo posible de la vida cotidiana en el domicilio.
- Simplificar al máximo las tareas de autocuidado, todas se descomponen en otras más fáciles que pueden realizar sin ayuda, (por ejemplo, puede que una persona no sea capaz de afeitarse, pero sí que puede participar poniéndose la espuma).

VIII CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

15-17 JUNIO, 2017

"GENERACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

Auditorio Polivalente de la Facultad de Medicina, UANL
Monterrey, Nuevo León



-Eliminar estímulos que puedan interferir en la ejecución de las actividades (televisión)

Veremos una serie de estrategias que nos pueden ayudar a mantener la autonomía, siempre dependiendo de las diferentes afectaciones a nivel cognitivo, psicopatológico y/o motor que podamos encontrar:

- Simplificar y secuenciar las tareas: Facilitan la realización de la actividad y proporcionan mayor confort y comodidad al afectado y a los cuidadores. Permiten conservar la energía y establecen prioridades en el día a día, con períodos de descanso y evitando tareas repetitivas.
- Mantenimiento de un posicionamiento adecuado: Mejora la funcionalidad de los brazos y compensa la falta de fuerza de movimientos en contra de la gravedad.
- Dispositivos de apoyo: Conjunto de recursos de ayuda que facilitan la realización de la actividad, disminuyendo la carga y los requerimientos físicos para realizarla.
- Modificación del entorno: adaptando los diferentes espacios en función de las necesidades y el grado de deterioro.
- Colaboración de la persona: Si la persona en situación de dependencia no es capaz de realizar la tarea de forma autónoma, siempre que sea posible, debemos facilitar el acceso a las tareas que sí es capaz de hacer, aunque tarde más tiempo del habitual. Para ello, podemos ofrecerle apoyo verbal o pequeñas instrucciones.

Trastornos Mentales

Los trastornos mentales son diagnosticados de manera habitual en nuestros días, y todo el mundo conoce en menor o mayor medida lo que significa depresión, trastorno de ansiedad, bulimia, etcétera. Sin embargo, algunos son más frecuentes que otros, lo cual hace que aquellos que están más extendidos merecen un grado extra de atención.

Las psicopatologías afectan a gran cantidad de personas. De hecho, los expertos aseguran que 1/3 personas sufren o sufrirán algún tipo de trastorno mental durante su vida.

1. Trastornos de Ansiedad

La ansiedad es una reacción normal de las personas ante situaciones de estrés e incertidumbre. Ahora bien, un trastorno de ansiedad se diagnostica cuando varios síntomas ansiosos provocan angustia o algún grado de deterioro funcional en la vida del individuo que lo sufre. A una persona con un trastorno de ansiedad le puede resultar difícil funcionar en distintas áreas de su vida: relaciones sociales y familiares, el trabajo, la escuela, etc.

Existen distintos tipos de trastornos de ansiedad: ataque de pánico, trastornos fóbicos, fobia social, agorafobia, estrés postraumático, obsesivo-compulsivo, ansiedad generalizada.

2. Trastornos del Estado de Ánimo

Su principal característica subyacente sería una alteración del estado de ánimo del individuo.

Los más habituales son: trastorno bipolar y depresivo.

3. Trastornos de la Conducta Alimentaria

Existen distintos tipos de trastornos de la alimentación.

Los más comunes son: anorexia nerviosa, bulimia nerviosa, trastorno por atracón.

4. Trastornos psicóticos

Son psicopatologías graves en los que las personas pierden el contacto con la realidad. Dos de los síntomas principales son delirios y alucinaciones. Los delirios son falsas creencias, tales como la idea de que alguien está siguiendo. Las alucinaciones son percepciones falsas, como escuchar, ver o sentir algo que no existe.

Los más comunes son: trastorno delirante, esquizofrenia.

5. Trastornos de personalidad

Es un patrón rígido y permanente en el comportamiento de una persona que le genera malestar o dificultades en sus relaciones y en su entorno. Los trastornos de la personalidad tienen su inicio en la adolescencia o al principio de la vida adulta.

Los más frecuentes son: trastorno Límite de la Personalidad, trastorno antisocial, trastorno de desarrollo.

VIII CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

15-17 JUNIO, 2017

"GENERACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

Auditorio Polivalente de la Facultad de Medicina, UANL
Monterrey, Nuevo León



3. PARTE EXPERIMENTAL

Al analizar sobre los trastornos cognitivos nos dimos cuenta que es una de las discapacidades más ignoradas en la actualidad, ya que lo toman como algo "normal", cuando en realidad al estar en situaciones de ansiedad, estrés, o cualquier tipo de presión estas no son aptas para salud y pueden causar complicaciones futuras.

Detección de Necesidades

- Las personas que sufren de falta de memoria ya sea a corto o largo plazo en sus diferentes grados y causas necesitan un recordatorio constante de la actividad que estaban realizando
- Necesitan no estar completamente solos la mayor parte del tiempo porque la falta de memoria y atención es una condición crónica.
- Necesitan tener un método de relajación o una manera que despejar la frustración que tienen cada vez que se dan cuenta de que volvieron a olvidar algo.

Detección del problema

Cuando las personas entran en un sentido de estrés o de constante desgaste mental, así como casos de envejecimiento pueden presentar trastornos de la memoria, generando secuelas como trastornos bipolares, demencia, depresión, etc. por lo mismo se desea generar una orientación para la mejora de sus vidas diarias. Esto, en conjunción a que cada vez hay mayor prevalencia en poblaciones más jóvenes, sugiere un importante reto para el sistema de salud mexicano en el presente y en el futuro cercano, especialmente por la falta de recursos presentes en los departamentos de atención de salud pública.

Enfoque

Mejorar las actividades básicas diarias con acentuación en el aspecto *cognitivo* para problemas de memoria episódica y atención relacionados con el sistema límbico. Se determina obtener el bienestar de una persona presente al buen funcionamiento de sus sistemas: cognitivos, afectivos y conductuales; de tal manera en la que se tiene como finalidad el mejorar el correcto desenvolvimiento de la persona para la convivencia, trabajo y recreación.

Justificación

Se considera que un 18% de personas entre 18 y 54 años ha sufrido un trastorno del estado de ánimo, ya que los trastornos depresivos y de ansiedad son los más comúnmente atendidos en consulta. Creemos que es una estadística sumamente importante que con tiempo de anticipación o con un simple cuidado se puede crear una vida funcional tanto para el individuo como para todo su entorno, en especial en el ámbito familiar, laboral y social, y al negarse a este tipo de actividades puede debilitar nuestras capacidades.

Objetivo General

Generar un dispositivo de apoyo para ayudar a rehabilitar y mejorar el desempeño cognitivo con respecto a la memoria episódica, manteniendo un mejor nivel de autonomía personal que mejore el desempeño en las actividades básicas de la vida diaria.

Objetivos Específicos

- Retar al usuario a realizar actividades que lo ayuden a memorizar, contar, relacionar imágenes, sonidos o anécdotas que lo mantengan entretenido y activo.
- Monitoreo de sus niveles de atención y retención de datos.
- Corroboración de los estados de ánimo para que el usuario exprese sus sentimientos y crear un lazo de confianza.
- Lograr que el usuario exprese sus actividades del día, para que éstas sean almacenadas de manera que lo pueda volver a escuchar o leer cualquier otro día.
- Generar un reporte de estado del usuario de sus avances y/o complicaciones para sus familiares.
- Vincular una aplicación para no perder la conectividad y tener continua actualización del día.
- Recompensar al usuario a través de puntos canjeables o descuentos en una empresa, para motivarlos a usar el sistema.

VIII CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

15-17 JUNIO, 2017

"GENERACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

Auditorio Polivalente de la Facultad de Medicina, UANL
Monterrey, Nuevo León



Entorno

Es común que se desempeñen más en lugares como su casa, el trabajo, la escuela, incluyendo los espacios entre estos como la vía de transportación o el medio (el mismo camión, o metro, por dar unos ejemplos). Es posible que la persona se le olvide que camión tomar o donde bajarse o incluso el motivo por el cual se subió a este.

La gente puede asustarse o ser indiferentes a las personas con falta de memoria ya que no es un problema totalmente físico no es tan visible como este y por lo tanto no brindan ayuda a estas personas.

Para la persona afectada tener un ayudante o acompañante puede ser incómodo y molesto por la parte en la que les recuerda su dependencia. Así que el nuevo producto debe tener una relación altamente cómoda con el usuario, evitando todo tipo de sentimientos negativos de la persona hacia este. Una interacción que sea fácil y amigable.

Funciones

Primaria: Mejorar la autonomía personal, para recordar momentos del día, emociones y facilitar el desempeño de las actividades de la vida diaria, para ejercitar la memoria y atención de las personas, por medio de una comunicación recíproca entre el dispositivo y el usuario.

Secundaria: Monitorear los niveles de atención y retención de datos del usuario, por medio de actividades y retos, para obtener un mejor estilo de vida.

Complementaria: Obtener un estado de seguridad y confianza, tanto del estilo de vida del usuario, como de su entorno.

Determinación del usuario

El diseño está dirigido para adultos jóvenes (20 a 40 años) y adultos intermedios de (40 a 65 años)

La etapa de **adulto joven** se caracteriza por su fuerza, energía y resistencia y por tener sentidos agudos. Comienza cuando el individuo debe asumir roles sociales y familiares, es decir, hacerse responsable de su vida y de la de quienes le acompañan en la conformación de una familia. Hay construcción y establecimiento de un estilo de vida, se organiza la vida de forma práctica, y se llevan a cabo propósitos. Desarrolla sus propios valores y toma sus propias decisiones. Su mayor fuerza está entre los 25-30 años y luego comienza a disminuir, especialmente en la espalda, piernas y un poco en los brazos.

Desarrollo sensorial y motor: las capacidades físicas alcanzan el máximo de efectividad, existe destreza manual y una mayor agudeza visual, han logrado el más elevado punto de coordinación, equilibrio, agilidad, fuerza y resistencia.

Desarrollo cognitivo: pierden su carácter provisional, lo cual significa que saben que lo que hacen hoy tendrá consecuencias mañana y que debe proyectarse a lo largo de la vida y no a 2 o 3 años.

En la etapa de **adulto intermedio** son realistas y se aceptan como son, es más frecuente tener daños en la visión y en la audición. Existen muchos cambios estructurales y sintomáticos, las personas se vuelven menos firmes, aparecen las canas, y se pierde la estatura porque se encogen los discos vertebrales.

Incrementa el estrés por problemas en el trabajo o con la familia, son más comunes la aparición de ciertas enfermedades como son hipertensión, enfermedades cardiacas, en la mujer se dan osteoporosis y cáncer de mama.

Se da el máximo rendimiento intelectual. Hay seis habilidades intelectuales: razonamiento inductivo, relaciones especiales, vocabulario, memoria verbal, número y velocidad perceptual.

VIII CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

15-17 JUNIO, 2017

"GENERACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

Auditorio Polivalente de la Facultad de Medicina, UANL
Monterrey, Nuevo León



4. CONCLUSIONES

Con este proyecto esperamos generar alguna ayuda y sobre todo crear el sentido de la prevención de cualquier tipo de enfermedad, en este caso estamos enfocados en el tipo de enfermedades mentales, pero también queremos generar conciencia de que cada usuario tiene que estar pendiente de cuidarse y monitorear su salud en general.

Así mismo nos dimos cuenta de varios datos e investigaciones que se han hecho para prevenir este tipo de problemáticas, hay varios productos en el mercado que buscan el bienestar de la población. Nosotros como diseñadores y también como usuarios tenemos que mostrar lo importante que hay que tener en cuenta este tipo de situaciones. Este tipo de productos no fueron hechos solo para generar alguna ganancia o venta, sino que son para mejorar el estilo de vida de la población.

Tuvimos varias complicaciones para llegar a decidirnos en cual área nos queríamos enfocar, pero nos dimos cuenta que la discapacidad de la memoria, es algo fundamental y que a todos en general nos puede suceder, desde lo más sencillo hasta cosas más complejas.

Una de las finalidades principales marcadas desde un inicio es que teníamos que enfocarnos en que dicho producto, servicio o aditamento sea para el uso de las actividades diarias, y también para que cualquier persona que no padezca del problema seleccionado tenga la capacidad de utilizarlo. Así fue como llegamos al punto de mejorar la memoria, ya que toda la población estamos orillados a este tipo de situaciones, sobre todo cuando nos enfrentamos a situaciones de estrés o de presión, cosa que suele pasar con la mayoría de los jóvenes y adultos.

Buscamos que este proyecto y sobre todo esta investigación sea de ayuda para próximas generaciones, y que más adelante llegue a manos de cualquier persona que lo necesite, de manera que tengamos la oportunidad de obtener esa satisfacción de que verdad estamos ayudando a alguien a mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Según el estudio Trastornos Psiquiátricos en México: prevalencia a lo largo de la vida en una muestra representativa nacionalmente.
2. Psicología y mente, (2015), "Los 16 trastornos mentales más comunes", <https://psicologiymente.net/clinica/trastornos-mentales-mas-comunes#!>



CCADET
"CENTRO DE CALIDAD EN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS"



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



VIII

CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

15-17 JUNIO, 2017

"GENERACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

Auditorio Polivalente de la Facultad de Medicina, UANL
Monterrey, Nuevo León

