



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE UN KIT TERAPÉUTICO PARA PACIENTES
CON PÁRKINSON QUE PROLONGUE SU ACTIVIDAD FÍSICA
AUTOSUFICIENTE

AUTORA

ANA MARÍA HERRERA GONZÁLEZ

AÑO

2018



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE UN KIT TERAPÉUTICO PARA PACIENTES
CON PÁRKINSON QUE PROLONGUE SU ACTIVIDAD FÍSICA
AUTOSUFICIENTE

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de
Licenciada en Diseño Gráfico e Industrial

Profesor Guía
MSc. Tom Hendrikus Maria Van Diessen

Autora
Ana María Herrera González

Año
2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Propuesta de kit terapéutico para pacientes con Párkinson que prolongue su actividad física autosuficiente, a través de reuniones periódicas con la estudiante Ana María Herrera González, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Tom Hendrikus Maria Van Diessen

Master de Ciencias en Diseño Integrado de Productos

C.C.: 175628914-4

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Propuesta de kit terapéutico para pacientes con Párkinson que prolongue su actividad física autosuficiente, de Ana María Herrera González, en el semestre 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Oscar Andrés Cuervo Monguí
Master en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
C.C.: 175825968-1

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Ana María Herrera González

C.C.: 171763757-1

AGRADECIMIENTO

A mi familia, en especial a mi hermana y cuñado por apoyarme y aconsejarme con cariño y sabiduría en cada etapa de mi vida. A mis amigos por su apoyo y motivación.

DEDICATORIA

A mi familia y amigos por su incondicional amor y apoyo en cada paso y decisión que doy.

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo brindarles una nueva experiencias al momento de alimentarse a los pacientes que tienen Párkinson en etapas iniciales, el kit además de brindarles un mejor manejo y rigidez de los utensilios cuenta con un aditamento para vasos estándar y prevenir que se les resbale o derramen líquidos en sus momentos “off”, también cuenta con una servilleta y un individual que funciona como empaque de los demás productos y un soporte de tela para guardar dichos productos con diferentes ejercicios para practicar la motricidad fina en las manos. Este kit se puede aplicar en varios escenarios formando un carácter de seguridad y confianza en los pacientes y de este modo evitar un aislamiento social.

ABSTRACT

This project aims to provide a new experience when feeding patients with Parkinson's in early stages, the additional kit to provide better handling and rigidity of utensils has an attachment for standard vessels and prevent it from being resolved or spill liquids in their "off" moments, also has a napkin and an individual that works as the packaging of other products and a cloth holder to store the products with different exercises for the management of fine motor skills in the hands. This kit can be applied in several scenarios forming a character of safety and confidence in patients and thus avoid social isolation.

ÍNDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 | Formulación del problema..... | 1 |
| 1.2 | Justificación..... | 1 |
| 1.3 | Objetivos | 2 |
| 1.3.1 | Objetivo general..... | 2 |
| 1.3.2 | Objetivos específicos | 2 |
| 2 | MARCO TEÓRICO | 3 |
| 2.1 | Glosario de términos | 3 |
| 2.2 | Antecedentes | 4 |
| 2.2.1 | ¿Qué es el Párkinson? | 4 |
| 2.2.2 | Historia del Párkinson | 5 |
| 2.2.3 | Características de la enfermedad de Párkinson | 6 |
| 2.2.4 | Enfermedades parecidas al Párkinson | 9 |
| 2.2.5 | Diagnóstico de la enfermedad de Párkinson | 11 |
| 2.2.6 | Población mundial y nacional que lo padece | 12 |
| 2.2.7 | Estilo de vida de los pacientes..... | 12 |
| 2.2.8 | ¿Cómo se relacionan los pacientes en la sociedad? | 15 |
| 2.2.9 | Consecuencias emocionales y sociales..... | 15 |
| 2.3 | Aspectos de referencia | 16 |
| 2.3.1 | La vida del cuidador..... | 16 |
| 2.3.2 | Tendencias internacionales en terapias para el Párkinson | 16 |
| 2.3.3 | Tendencias en terapias para el Párkinson en el Ecuador | 18 |
| 2.3.4 | Terapias psicológicas para pacientes y familiares | 19 |
| 2.3.5 | Terapias farmacológicas | 19 |
| 2.3.6 | Terapias no farmacológicas | 20 |
| 2.3.7 | Objetos tecnológicos que usan los pacientes de Párkinson para las actividades cotidianas | 22 |
| 2.3.8 | Objetos no tecnológicos que usan los pacientes de Párkinson para las actividades cotidianas | 24 |
| 2.4 | Aspectos conceptuales | 26 |
| 2.4.1 | Diseño emocional | 26 |
| 2.4.2 | Diseño centrado en las personas..... | 26 |
| 3 | DISEÑO METODOLÓGICO | 28 |
| 3.1 | ¿Qué es la investigación de diseño? | 28 |
| 3.2 | Tipo de investigación | 28 |
| 3.3 | Metodología de investigación y diseño | 29 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.3.1 | Observar | 29 |
| 3.3.2 | Aprender | 31 |
| 3.3.3 | Preguntar | 31 |
| 3.3.4 | Realizar..... | 31 |
| 3.3.5 | Comprobar | 31 |
| 3.3.6 | Evaluar y seleccionar | 32 |
| 3.3.7 | Comunicar | 32 |
| 3.4 | Población | 32 |
| 3.5 | Muestra | 33 |
| 3.6 | Variables | 34 |
| 4 | INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO | 35 |
| 4.1 | Entrevista a especialista | 35 |
| 4.2 | Entrevista paciente..... | 39 |
| 4.3 | Entrevista cuidador | 42 |
| 4.4 | Entrevista paciente..... | 43 |
| 4.5 | Asesoría especialista | 46 |
| 4.6 | Encuestas pacientes de Neuromedicenter | 48 |
| 5 | DESARROLLO DE LA PROPUESTA..... | 53 |
| 5.1 | Elaboración del Brief | 53 |
| 5.1.1 | Determinantes..... | 55 |
| 5.1.2 | Concepto | 57 |
| 5.1.3 | Generación de alternativas | 58 |
| 5.1.4 | Desarrollo de la imagen | 63 |
| 5.2 | Proyecto de diseño | 64 |
| 5.2.1 | Plan de producción | 64 |
| 5.2.2 | Presupuesto..... | 64 |
| 5.2.3 | Comunicación estratégica..... | 67 |
| 6 | VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA | 69 |
| 6.1 | Validación previa..... | 69 |
| 7 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 73 |
| 7.1 | Conclusiones..... | 73 |
| 7.2 | Recomendaciones | 73 |
| | REFERENCIAS..... | 75 |
| | ANEXOS | 78 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Cerebro persona normal vs Cerebro persona con Párkinson..... | 5 |
| Figura 2: Postura característica y molestias propias de la enfermedad de Párkinson..... | 6 |
| Figura 3: Marcha parkinsoniana. | 7 |
| Figura 4: Traumatismo craneoencefálico..... | 10 |
| Figura 5: Niveles de dopamina neuronal | 12 |
| Figura 6: Principales determinantes de la calidad de vida en la enfermedad de Párkinson..... | 15 |
| Figura 7: Tratamiento quirúrgico, estimulación cerebral profunda. | 17 |
| Figura 8: MOTOmed viva2 Párkinson..... | 18 |
| Figura 9: Bailoterapia con pacientes y juegos de mesa en los talleres ocupacionales para EP de Neuromedicenter. | 19 |
| Figura 10: Criterios de inclusión y exclusión..... | 21 |
| Figura 11: Cinturón y app de “Smarter Balance System” | 22 |
| Figura 12: Guante para contrarrestar los temblores “GaryGlove”..... | 23 |
| Figura 13: GYENNO SPOON. | 23 |
| Figura 14: Abrocha botones y sube cremalleras. | 24 |
| Figura 15: Pone Medias Calcetines y Zapatos Versátil. | 25 |
| Figura 16: Adaptive utensils set..... | 25 |
| Figura 17: Las tres lupas del Diseño Centrado en las personas | 27 |
| Figura 18: Método y herramienta de investigación. | 30 |
| Figura 19: Pasamanos (i), pedales estáticos y escaleras para hacer terapias físicas en Neuromedicenter. | 36 |
| Figura 20: Es un aditamento para colocar el plato de comida y tener un soporte para que no se resbale el plato y poder aislar la comida. | 37 |
| Figura 21: Babero desechable (i), aditamento para abrir envases, material de caucho | 37 |
| Figura 22: Aditamento para el envase de la pasta dental..... | 38 |
| Figura 23: Cuchara ergonómica con mango grueso..... | 38 |

| | |
|--|----|
| Figura 24: Bolita para terapia motriz. Parte superior se trabaja dedos, motricidad fina y parte inferior se trabaja mano, motricidad gruesa..... | 38 |
| Figura 25: Cuerda tipo escalera para ayudarle al paciente a levantarse de la cama. | 38 |
| Figura 26: Abrocha botones ergonómico con mango de madera. | 39 |
| Figura 27: Utensilios y vajilla que usa para alimentarse. | 40 |
| Figura 28: Bolita de madera que utiliza para realizar la terapia física de motricidad fina en los pies. | 40 |
| Figura 29: Botella de vidrio que usar para realizar la terapia física de motricidad gruesa en los pies. | 41 |
| Figura 30: Bolitas de caucho para el estrés que usa para realizar la terapia física de motricidad gruesa en las manos..... | 41 |
| Figura 31: Mangos ergonómicos (mujeres) | 56 |
| Figura 32: Mangos ergonómicos (hombres) | 57 |
| Figura 33: Moodboard referencias estilo kit..... | 58 |
| Figura 34: Moodboard referencias forma y estilo aditamento y cubiertos..... | 59 |
| Figura 35: Moodboard ejemplos terapia de motricidad fina en adultos..... | 59 |
| Figura 36: Bocetos iniciales propuesta 1 | 60 |
| Figura 37: Bocetos iniciales propuesta 2 | 61 |
| Figura 38: Bocetos iniciales propuesta 3 | 62 |
| Figura 39: Logotipo..... | 63 |
| Figura 40: Punto de equilibrio | 67 |
| Figura 41: Arte final anuncio publicitario | 68 |
| Figura 42: Porta objetos | 69 |
| Figura 43: Uso de cubiertos tenedor y cuchillo | 69 |
| Figura 44: Uso de la cuchara..... | 70 |
| Figura 45: Aditamento para vasos..... | 70 |
| Figura 46: Uso de cubiertos..... | 71 |
| Figura 47: Uso del individua | 71 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabla 1: | Glosario de términos médicos | 3 |
| Tabla 2: | Características físicas en pacientes con Párkinson..... | 7 |
| Tabla 3: | Características anímicas en pacientes con Párkinson | 8 |
| Tabla 4: | Características psiquiátricas en pacientes con Párkinson..... | 8 |
| Tabla 5: | Diagnostico entre temblor esencial y Párkinson..... | 11 |
| Tabla 6: | Instrumentos clinimétricos para la medición de calidad de vida en pacientes con EP | 14 |
| Tabla 7: | Fármacos utilizados para el tratamiento de la enfermedad de Párkinson | 20 |
| Tabla 8: | Definición operacional de las variables | 34 |
| Tabla 9: | Resultados entrevista | 46 |
| Tabla 10: | Modelo de entrevistas a pacientes | 48 |
| Tabla 11: | Indicadores de resultados | 49 |
| Tabla 12: | Resultados de las encuestas. Actividad alimentarse..... | 49 |
| Tabla 13: | Resultados de las encuestas. Actividad vestirse..... | 50 |
| Tabla 14: | Resultados de las encuestas. Actividad cuidado personal | 50 |
| Tabla 15: | Resultados de las encuestas. Otras actividades | 51 |
| Tabla 16: | Determinantes | 55 |
| Tabla 17: | Matriz Pugh | 63 |
| Tabla 18: | Plan de Producción | 64 |
| Tabla 19: | Costo de producción..... | 65 |
| Tabla 20: | Costo total operativo..... | 65 |
| Tabla 21: | Precio de venta..... | 66 |
| Tabla 22: | Punto de equilibrio..... | 66 |

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Formulación del problema

El mal de Párkinson, es una enfermedad neurológica crónica degenerativa que afecta al sistema nervioso central y es clasificada como una enfermedad del trastorno del movimiento, en su mayoría se presenta en personas de avanzada edad, aunque hay casos registrados de pacientes que no han llegado a la tercera edad y sufren de esta enfermedad (Gil & Martínez, 2015). “Cualquier patología que afecta a los sistemas motores en el humano compromete severamente las actividades básicas de un individuo, cambiando radicalmente el patrón de vida” (Villagómez, 2008). El mal de Párkinson también conocido como EP tiene como consecuencias problemas cognitivos, de equilibrio y coordinación, esto quiere decir que los pacientes con EP van perdiendo el control de su cuerpo mientras la enfermedad avanza, por lo que es importante mantener su actividad autosuficiente y prolongar su calidad de vida (Gil & Martínez, 2015).

1.2 Justificación

Las personas que sufren la enfermedad de mal de Párkinson deben tener una terapia farmacológica regulada y que este acompañada de una terapia o serie de ejercicios físicos y cognitivos diarios, para prolongar sus actividades físicas autónomas, (Gil & Martínez, 2015). Además deben usar objetos que estén diseñados para sus necesidades que les ayude a realizar sus actividades cotidianas como: alimentarse, vestirse, rutina de aseo personal, entre otras; de esta forma evitar que el paciente entre en un estado de postramiento, depresión y como consecuencia el aislamiento. Mantener un estado de ánimo estable en el paciente no solamente va a mejorar su calidad de vida sino que también va a mejorar la calidad de vida de su círculo social más cercano. Lamentablemente en el Ecuador es difícil que los pacientes con Párkinson encuentren objetos diseñados específicamente para sus necesidades, que puedan usar en el hogar, sean cómodos y económicamente accesibles. Dejando atrás la necesidad de

improvisar con objetos caseros que compliquen la vida del paciente y de su entorno social más cercano, como familiares, amigos cercanos o cuidadores; y que no cumplan con una función adecuada teniendo como consecuencia ansiedad, frustración, depresión, disfunción familiar, entre otras repercusiones.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proponer un kit terapéutico para pacientes con Párkinson con el fin de prolongar las actividades físicas autónomas, mejorar su estado anímico y evitar el aislamiento.

1.3.2 Objetivos específicos

- Investigar las dificultades que tienen los pacientes con Párkinson en sus hogares para realizar las actividades cotidianas y que tipo de objetos usan para realizar sus terapias.
- Desarrollar un kit terapéutico que ayude al paciente a mantener su estado físico, mental y social con enfoque en el hogar.
- Validar el kit terapéutico a través de un focus group, con pacientes y especialistas de Neuromedicenter en la ciudad de Quito.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Glosario de términos

Tabla 1:

Glosario de términos médicos

| DICCIONARIO MÉDICO | |
|-------------------------------------|---|
| Término | Significado |
| Acinesia | Ausencia de movimientos. |
| Amimia | Falta absoluta de mímica facial, con reducción marcada de la expresión y los gestos. |
| Aracnoides | Cubierta del sistema nervioso central, que recubre por dentro a la duramadre y envía un gran número de trabéculas a la piamadre. |
| Bradiclesia | Lentitud de movimientos. |
| Clinimetría | Rama básica de la medicina que se encarga de la identificación, especificación y medición del fenómeno clínico humano, incluidos los diferentes elementos que componen la relación entre el médico y el paciente. |
| Dopamina | Es un neurotransmisor, una sustancia esencial para la regulación de los movimientos, permitiendo que éstos se realicen de forma ágil, efectiva y armónica. |
| Duramadre | Cubierta fibrosa y consistente del sistema nervioso central. Es la más externa de las tres que rodean al encéfalo y la médula espinal. |
| Espacio subaracnoide | El que se halla entre la aracnoides y la piamadre. Está ocupado por el líquido cefalorraquídeo. |
| Hipocinesia | Poco movimiento. |
| Piamadre | La cubierta más interna de las tres que envuelven al sistema nervioso central. Es muy fina, está adherida a la corteza, a la que acompaña hasta el fondo de los surcos y fisuras y posee una fina vascularización, pasando la mayor parte de estos vasos piales a la corteza a la que nutren. |
| Traumatismo craneoencefálico | Traumatismo que afecta al cráneo y al cerebro. |

Tomada de (Clínica Universidad de Navarra, s.f.)

2.2 Antecedentes

2.2.1 ¿Qué es el Párkinson?

La enfermedad de Párkinson, también llamada mal de Párkinson o simplemente EP, es una enfermedad crónica degenerativa, esto quiere decir que no tiene cura y que va empeorando con el tiempo, esta enfermedad afecta al sistema nervioso central del paciente y se presenta en la mayoría de casos en personas de avanzada edad, desde los 60 años en adelante, pero aunque no es común se han registrado casos de pacientes menores de 40 años y otros en menores de 20 años, a esto se lo denomina como Párkinson precoz. El mal de Párkinson no tiene distinciones en sexo o raza y después del Alzheimer, esta enfermedad representa el segundo trastorno neurodegenerativo por su frecuencia. La EP va incapacitando a los pacientes, física y mentalmente con el tiempo, afectando principalmente sus movimientos por lo que se le clasifica principalmente como una enfermedad de trastorno del movimiento y que también tiene alteraciones mentales.

No es una enfermedad contagiosa y aunque en algunos casos parece ser hereditaria no se ha comprobado científicamente por lo que se considera una enfermedad idiopática, esto quiere decir que su origen es desconocido. Los principales cuatro trastornos físicos que presenta la EP están relacionados con el movimiento y son el temblor que se presenta en manos, brazos, piernas, mandíbula y/o cabeza; rigidez en tronco y piernas, bradicinesia que es la lentitud de movimientos en general y la inestabilidad o problemas de equilibrio, por otro lado los trastornos mentales que presentan los pacientes con EP son la depresión, ansiedad, ira y aislamiento social (Gil & Martínez, 2015).

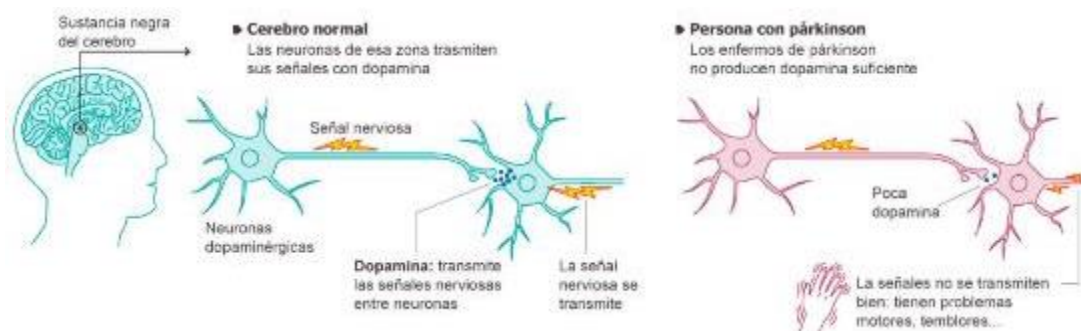


Figura 1: Cerebro persona normal vs Cerebro persona con Párkinson.
Tomado de (Unidos contra el Parkinson, 2008)

2.2.2 Historia del Párkinson

James Párkinson, fue un médico británico que también se interesaba por la geología, paleontología y la política de su país, era conocido por su gran conciencia social y su interés por mejorar la calidad de los hospitales que se especializaba en enfermedades mentales que en esa época eran deplorables. El J. Párkinson era una persona modesta que no llamó a la enfermedad con su apellido, realmente fue gracias a Jean – Martin Charcot, un reconocido neurólogo francés, que dio el nombre de Párkinson a los síntomas estudiados por James Párkinson en 1871 cuando escribió el artículo llamado “Parálisis agitante” o “*Shaking palsy*”, un estudio hecho en seis pacientes londinenses que describe las características y evolución de la enfermedad, y aunque hay varias fuentes antiguas como textos de medicina tradicional hindú (2500 a.c), observaciones de Leonardo da Vinci sobre movimientos involuntarios en el cuerpo (año 1500), que recogen síntomas similares o el trabajo de John Hunter un famoso cirujano inglés, que hace un estudio sobre el fenómeno de un extraño temblor severo en 1776, solamente James Párkinson logra integrar todos los síntomas en un solo trastorno y realiza el análisis entre el reposo típico del Párkinson y otros tipos de temblores (Gil & Martínez, 2015).

2.2.3 Características de la enfermedad de Párkinson



Figura 2: Postura característica y molestias propias de la enfermedad de Párkinson. Tomado de (Onmeda, 2017)

Un factor importante en la enfermedad de Párkinson es la edad, a pesar de que la enfermedad se presenta comúnmente en personas de 60 años en adelante no todos los casos son en pacientes de avanzada edad, como se mencionó antes hay casos registrados en pacientes menores de 40 años, llamada Párkinson de inicio temprano y otros casos en pacientes menores de 20 años, llamada Párkinson juvenil, además no tiene distinción de sexo aunque en la mayoría de casos se han registrado en hombres. Está distribuida geográficamente por el mundo, esto quiere decir que no es una enfermedad específica de un país, región o zona, además la enfermedad de Párkinson afecta de forma diferente en cada paciente, en algunas personas su evolución es más rápida que en otras. Los síntomas iniciales de la enfermedad son leves y avanzan gradualmente, generalmente las personas allegadas al paciente son los primeros en darse cuenta, se refleja en la cara de la persona ya que no tiene expresión alguna, esto es conocido como “carencia de expresión” después se desarrolla lo que se llama “marcha parkinsoniana” que es una tendencia a inclinarse hacia adelante y se caracteriza por dar pasos pequeños y rápidos (Gil & Martínez, 2015).



Figura 3: Marcha parkinsoniana.
Tomado de (CEDAEN, 2014)

Características físicas de la enfermedad de Párkinson

Tabla 2:

Características físicas en pacientes con Párkinson

| CARACTERÍSTICAS FÍSICA | |
|--|---|
| Síntomas | Características |
| Temblor | Generalmente empiezan en un lado de cuerpo con temblores leves del dedo índice y pulgar de la mano y va empeorando con movimientos involuntarios de ambas manos, pies o mandíbula |
| Rigidez | Afecta al tronco y piernas impidiendo al paciente pueda caminar con fluidez |
| Bradicinesia | Afecta a los movimientos espontaneas y automáticos impidiendo al paciente realizar tareas cotidianas y sencillas |
| Equilibrio | Impide que el paciente tenga un control sobre su cuerpo especialmente en piernas por lo que puede causar tropezones o caídas involuntarias. |
| Problemas del habla | Más de la mitad de pacientes con EP tienen problemas con el habla, su tono de voz puede ser bajo o monótono, arrastran palabras o hablan muy rápido. |
| Problemas de vejiga e intestino | Esto ocurre porque el sistema nervioso autónomo no funciona de manera correcta. |
| Problemas de presión | Esto se debe a la pérdida de terminaciones nerviosas en el sistema simpático. |

Adaptado de (Gil & Martínez, 2015)

Los síntomas físicos que presentan los pacientes con Párkinson son el puente para los síntomas anímicos, ya que perder el control sobre tu cuerpo provoca situaciones de estrés y ansiedad, las cuales deben ser tomadas muy en serio y deben ser atendidas adecuadamente.

Tabla 3:

Características anímicas en pacientes con Párkinson

| CARACTERÍSTICAS ANÍMICAS | |
|----------------------------|---|
| Síntomas | Características |
| Depresión | A pesar que es un problema común debe ser atendido ya que un paciente con depresión pierde el interés y la motivación para combatir los efectos negativos de la EP presentando sentimientos de culpa, auto desprecio, ideas de muerte, trastornos del sueño, pérdida de interés problemas de concentración, causando que la familia y círculo social más cercano también tengas cuadros de depresión. |
| Cambios emocionales | Ya que no todos los casos de EP son iguales en algunos pacientes sus cambios emocionales se pueden presentar con irritabilidad mientras que en otros con inseguridad y miedos. |

Adaptado de (Gil & Martínez, 2015)

Como se mencionó anteriormente los síntomas anímicos en un paciente con Párkinson deben ser tomados con la misma importancia que la enfermedad en sí, y se recomienda pedir ayuda profesional tanto para los pacientes como para los familiares debido a que por cuestiones económicas la mayoría de cuidadores son parientes de los pacientes y al no tener una preparación profesional, esta tarea puede ser al mismo tiempo una situación de estrés provocando cambios emocionales y una disfunción familiar (Gil & Martínez, 2015).

Tabla 4:

Características psiquiátricas en pacientes con Párkinson

| CARACTERÍSTICAS PSIQUIÁTRICAS | |
|-------------------------------|--|
| Síntoma | Características |
| Psicosis | Se pueden presentar alucinaciones, celos o sospechas injustificadas, este síntoma está generalmente relacionado con la depresión. |
| Demencia | Algunos pacientes presentan problemas con la memoria y pensamiento lento, estos problemas cuando se agravan se diagnostican como demencia. |

Adaptado de (Gil & Martínez, 2015)

Es importante que los pacientes visiten periódicamente a su médico de confianza y se realice exámenes neurológicos y psicológicos para evitar estas enfermedades psiquiátricas y en caso de ya presentar estos síntomas tener un tratamiento adecuado y constante.

2.2.4 Enfermedades parecidas al Párkinson

Existe varias enfermedades parecidas al Párkinson por su similitud en los síntomas pero la diferencia es que se conoce su procedencia y además en algunas enfermedades son irreversibles o tienen cura. A continuación se mencionaran algunas de las enfermedades parecidas al Párkinson y que son las más comunes (Gil & Martínez, 2015).

Párkinson inducido por medicamentos

El Parkinsonismo inducido por medicamentos resulta por el uso de ciertos medicamentos que se recetan para pacientes con presión arterial alta, trastornos estomacales o psiquiátricos, los síntomas del Párkinson inducido pueden desaparecer si se reducen las dosis o se suspende el medicamento (Gil & Martínez, 2015).

Párkinson post traumático

Párkinson pos traumático, también conocido como síndrome de boxeador, se desarrolla después de tener lesiones en el cráneo como golpes teniendo como consecuencia, hematomas, inflamación del cerebro y por ende muerte cerebral, un caso registrado de este tipo de Párkinson es el del boxeador Mohamed Alí, a pesar de que algunos investigadores descartan los miles de golpes que tuvo en la cabeza la causa de su enfermedad afirmando que el boxeador ya era una persona predispuesta a padecer de Párkinson, hay otros médicos que aseguran que sus lesiones por el deporte que el practicaba causó su enfermedad. Como se mencionó antes el mal de Párkinson es una enfermedad idiopática y no se

puede decir con certeza que la causa, aunque hay algunos factores como el de los golpes en la cabeza que pueden ser causa del desarrollo de la enfermedad (Gil & Martínez, 2015).

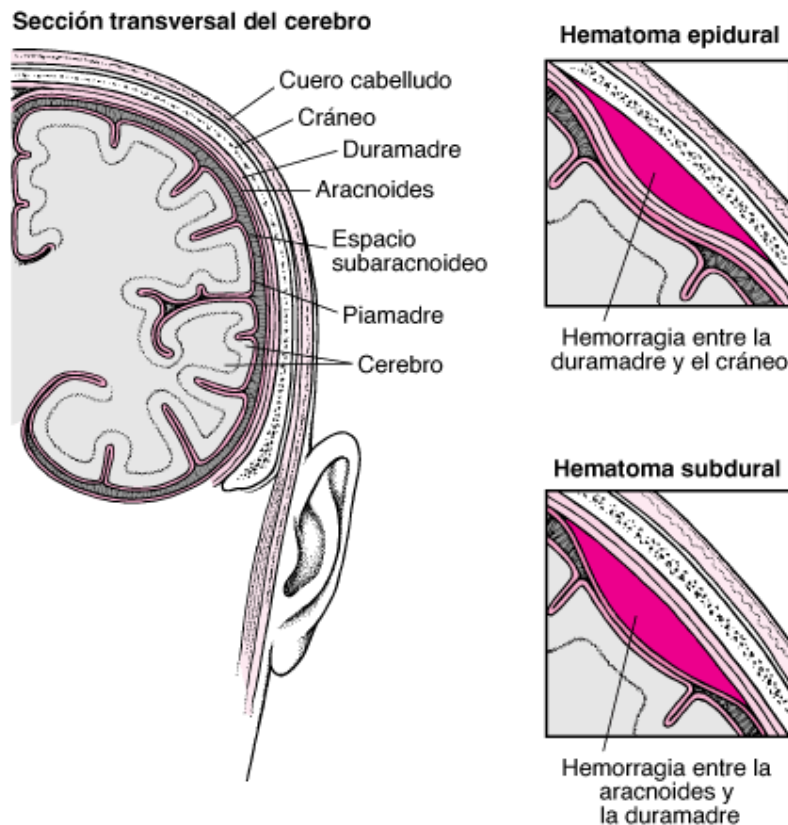


Figura 4: Traumatismo craneoencefálico. Tomada de (Merck Sharp & Dohme, s.f.)

Temblores esenciales

Temblores esenciales, es común y puede ser hereditario, se presenta con temblores en las manos pero no en los pies y los pacientes con esta enfermedad no presentan otra característica del mal de Párkinson, el temblor esencial a diferencia del Párkinson no es un síntoma neurodegenerativo, no es involuntario y más bien se presenta por alguna postura específica o por cargar algún peso, es un síntoma asociado con la edad y se puede controlar con medicamentos farmacológicos (Gil & Martínez, 2015).

Tabla 5:
Diagnostico entre temblor esencial y Párkinson

| Características | Parkinson | Temblor Esencial |
|--------------------|---|------------------------|
| Edad de comienzo | >50 años | Adolescencia, >50 años |
| Sexo | Predominio hombres | Sin diferencia |
| Historia familiar | Alrededor 10% | 60% |
| Simetría | Simetría unilateral | Simétrico |
| Tipo | Reposo | Postural, movimiento |
| Distribución | Manos, piernas, inicio unilateral | Manos, cabeza, voz |
| Alcohol | No mejora | Mejora |
| Sintomas asociados | Bradicinesia, inestabilidad, rigidez, inexpressividad | Ninguno característico |

Tomado de (Cortez, 2014)

2.2.5 Diagnóstico de la enfermedad de Párkinson

A pesar de que no se conoce una causa específica para que se desencadene la enfermedad hay ciertos factores que pueden aportar al diagnóstico de la enfermedad de Párkinson, el factor principal es el envejecimiento, presentándose con más frecuencia en personas de la tercera edad, como se mencionó antes el Párkinson no hace distinción en el sexo pero es más común que se presente en hombres, también se puede presentar por lesiones del cráneo que provoquen muerte neuronal, este factor se lo conoce como el Párkinson de los boxeadores, otra de las causas puede ser el entorno, estar expuesto a ambientes tóxicos como en los campos los pesticidas o tener contacto constante con metales, como personas que trabajan con soldaduras, puede ocasionar muerte neuronal que es lo característico de la enfermedad de Párkinson. Toda alteración neuronal y baja producción de dopamina causa el temblor involuntario que es en sí la enfermedad de Párkinson (Gil & Martínez, 2015).

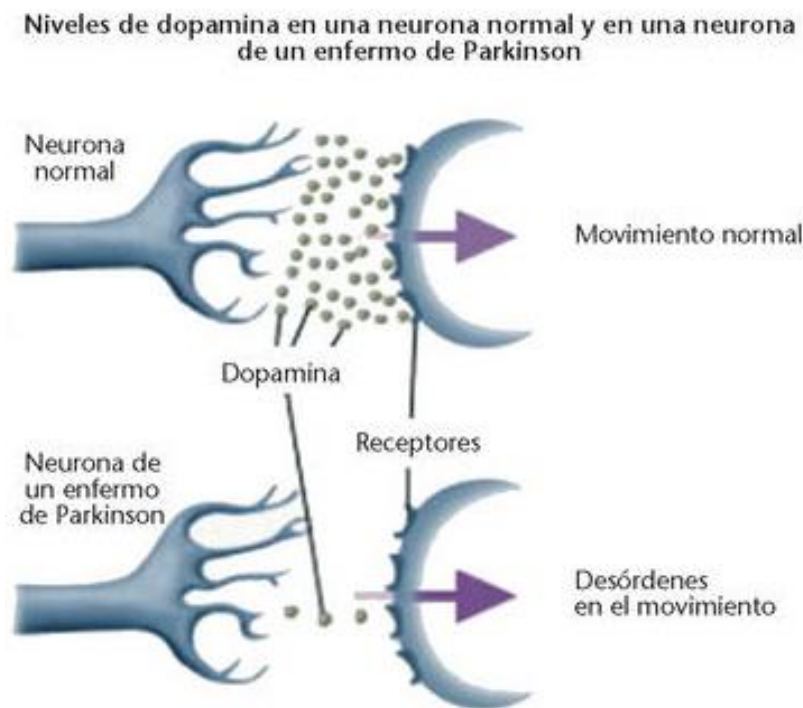


Figura 5: Niveles de dopamina neuronal
Tomado de (Gómez, 2005)

2.2.6 Población mundial y nacional que lo padece

Se calcula que una de cada mil personas sufren de Párkinson en el mundo ocupando el segundo lugar entre las enfermedades neurodegenerativas después del Alzheimer, pero algunas investigaciones aseguran que estas cifras no son reales y que los pacientes con Párkinson podrían duplicar las cifras actuales, en el Ecuador según "El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), existen 300 personas que reciben tratamiento para el Párkinson, mientras que en el Hospital Eugenio Espejo hay 600 pacientes, como confirmó el jefe del departamento de Neurología, Fernando Alarcón" (La Hora, 2011).

2.2.7 Estilo de vida de los pacientes

La calidad de vida de los pacientes con Párkinson no es solamente el bienestar físico, también se debe considerar el aspecto social, psicológico y espiritual. El bienestar físico se determina mediante sus capacidades de fuerza, el nivel de

sueño o reposo, el dolor, entre otros síntomas. El bienestar social se refiere a las relaciones, el afecto, el sufrimiento, la intimidad, la situación económica, el entorno laboral y familiar. El bienestar psicológico se relaciona con la depresión, la ansiedad, la angustia, el temor y el sufrimiento familiar. Y por último el bienestar espiritual se refiere a la aceptación de la enfermedad, la esperanza, la religión y la fuerza interna (Vinaccia & Orozco, 2005).

Es importante tomar en serio la calidad de vida de los pacientes con enfermedades crónicas y estudiar cada una de ellas por separado ya que cada individuo tiene una forma diferente de percibir las situaciones, la enfermedad, sus tratamientos, cada persona tiene una situación y un ambiente familiar diferente por lo que es pertinente estudiar cada factor del paciente individualmente y no generalizar los estados físicos, sociales, psicológicos, espirituales, económicos y religiosos. Existen algunos instrumentos para medir la calidad de vida en pacientes con EP. En la siguiente tabla se explican los instrumentos aplicados, son encuestas breves de fácil comprensión y que ayudan a medir la calidad de vida en pacientes con EP con alta validación y construcción del contenido (Martínez, Cervantes, & Rodríguez, 2010).

Hay varios instrumentos clinimétricos que ayudan a medir la calidad de vida de los pacientes con Párkinson pero la más usada es la PDQ-39, esta tabla contiene 39 ítems distribuidos de la siguiente manera: 10 son sobre la movilidad, 6 sobre el bienestar emocional, 4 sobre estigma, 3 sobre apoyo social, 4 sobre el estado cognitivo y 3 sobre el malestar corporal, estos ítems se califican en una escala de 0 a 100, entre más alto es el peor es la condición. La tabla clinimétricos PDQ-39 abarca factores que otras tablas no consideran, como factores físicos, ambientales, emocionales y esto hace que su validación sea más extensa (Martínez, Cervantes, & Rodríguez, 2010).

Tabla 6:

Instrumentos clinimétricos para la medición de calidad de vida en pacientes con EP

| Tabla 1 Instrumentos clinimétricos utilizados para evaluar la calidad de vida en sujetos con Enfermedad de Parkinson. | | | |
|--|--|------------------------|--|
| <i>Instrumento</i> | <i>Tipo de medición</i> | <i>Número de ítems</i> | <i>Áreas exploradas</i> |
| <i>PDQ-39</i> | <i>Calidad de vida relacionada a la salud específico de la enfermedad</i> | <i>39</i> | <i>Movilidad, actividades de la vida diaria, emocional, estigma, apoyo social, cognición, comunicación y malestar corporal.</i> |
| <i>PDQ-8</i> | <i>Calidad de vida relacionada a la salud específico de la enfermedad</i> | <i>8</i> | <i>Movilidad, actividades de la vida diaria, emocional, estigma, apoyo social, cognición, comunicación y malestar corporal.</i> |
| <i>PDQL</i> | <i>Calidad de vida relacionada a la salud específico de la enfermedad</i> | <i>37</i> | <i>Síntomas parkinsonianos, síntomas sistémicos, función social y función emocional</i> |
| <i>PIMS</i> | <i>Calidad de vida relacionada a la salud específico de la enfermedad</i> | | <i>Psicológico, social, físico y financiero</i> |
| <i>SF-36</i> | <i>Estado de salud</i> | <i>36</i> | <i>Función física, función social, problemas físicos, problemas emocionales, salud mental, vitalidad, dolor y percepción de la salud general</i> |
| <i>EQ-VAS</i> | <i>Estado de salud</i> | <i>Escala visual</i> | <i>Graduación 0-100</i> |
| <i>EuroQol (EQ-5D)</i> | <i>Calidad de vida relacionada a la salud no específico de la enfermedad</i> | <i>5</i> | <i>Movilidad, autocuidado, actividades de vida diaria, dolor/malestar y ansiedad/depresión</i> |

Tomado de (Martínez, Cervantes, & Rodríguez, 2010)

En la siguiente figura se determinan los principales factores en el sistema motor de la enfermedad de Párkinson EP y que impactan de manera negativa la calidad de vida de los pacientes.

| CALIDAD DE VIDA EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON | | | |
|--|--|--|--|
| Factores con impacto importante | Factores con impacto moderado | Factores con impacto variable | Factores con impacto precisado |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Depresión ■ Deterioro motor axial ■ Disautonomía sistema genitourinario ■ Disautonomía sistema gastrointestinal | <ul style="list-style-type: none"> ■ Bradicinesia ■ Dolor ■ Complicaciones psiquiátricas ■ Comorbilidades ■ Dosis elevada de levodopa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temblor ■ Alteraciones cognitivas ■ Duración de la enfermedad ■ Fluctuaciones motoras ■ Discinesias inducidas por levodopa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rigidez ■ Costo económico ■ Apoyo social |

Figura 6: Principales determinantes de la calidad de vida en la enfermedad de Párkinson Tomado de (Martínez, Cervantes, & Rodríguez, 2010)

2.2.8 ¿Cómo se relacionan los pacientes en la sociedad?

El problema con las actividades cotidianas y normales de un paciente es causado por algunos factores, como los dolores, fatiga, la negación de la enfermedad o la preocupación de sentirse como una carga para la familia o amigos, además del temor por síntomas que van a llegar con el tiempo, además también hay que considerar la angustia y desesperación de los pacientes al notar que pierden el control sobre su cuerpo periódicamente (Vinaccia & Orozco, 2005).

Es oportuno realizar terapias individuales y en familia para evitar el aislamiento social, la depresión y llegar a una aceptación de la enfermedad por parte de todo el círculo social del paciente para evitar problemas anímicos y poder reducir los efectos negativos en el aspecto físico y mental (Vinaccia & Orozco, 2005).

2.2.9 Consecuencias emocionales y sociales

La enfermedad de Párkinson (EP) es una enfermedad neuropsiquiátrica por lo que los efectos mentales son de igual importancia que los síntomas motores. Los cambios en el estado anímico como son la depresión, ansiedad y angustia

afecta a un 50% de los pacientes durante su enfermedad y a pesar de que estos cambios se presentan en otras enfermedades crónicas, algunas investigaciones indican que son más frecuentes en pacientes con EP (Martine & Duda, 2010).

2.3 Aspectos de referencia

2.3.1 La vida del cuidador

En la mayoría de los casos los cuidadores son familiares del paciente, el cuidador es una persona con una gran responsabilidad, que conlleva estrés ya que por ser familiares se presentan casos de no ser personas especializadas en cuidados, como lo sería un enfermero o un terapeuta y a medida que avanzan los síntomas de la EP los cuidadores reportan altos niveles de fatiga y depresión (Asociación Parkinson Galicia-Coruña, 2015)

2.3.2 Tendencias internacionales en terapias para el Párkinson

En las terapias para el Párkinson está la más común que son los tratamientos farmacológicos, el tratamiento de Levodopa es considerado el más eficaz ya que controla los síntomas motores, especialmente la rigidez y la bradicinesia (disminución en los movimientos autónomos) pero este tratamiento puede tener efectos secundarios como náuseas, somnolencia o alucinaciones. También está el tratamiento con anticolinérgicos que es uno de los primeros tratamientos para la EP que de igual forma tratan la rigidez y la bradicinesia.

Por otro lado hay tratamientos quirúrgicos que su objetivo es intervenir la parte afectada del cerebro pero este tratamiento se aplica solamente al 5% de los pacientes y en casos graves de la enfermedad para estimular la electricidad, dentro de los tratamientos quirúrgicos está la subtalamotomía que es una alternativa para la estimulación cerebral profunda, esta técnica se aplica a pacientes que no responden a los fármacos, dentro de estos tratamientos también se encuentra la estimulación cerebral profunda que consiste en aplicar

unos electrodos que se pueden activar desde el exterior para estimular eléctricamente a los núcleos cerebrales (Asociación Parkinson Galicia-Coruña, 2015).

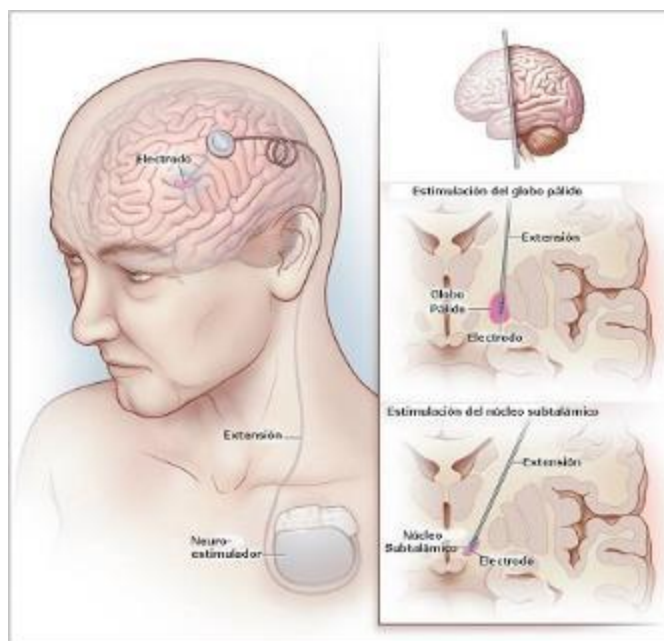


Figura 7: Tratamiento quirúrgico, estimulación cerebral profunda. Tomado de (Asociación Parkinson Galicia-Coruña, 2015)

Los ejercicios físicos son un aspecto importante en terapias para la EP y su objetivo es la actividad física diaria para mantener el tono muscular y las funciones motoras, esta terapia se recomienda a todos los pacientes.

Existen empresas en el mercado que investigan y aplican productos para la terapia física como es RECK Medizintechnik, empresa alemana que se dedica al sector en terapias de movimiento asistidas por motor, para los pacientes con EP desarrollaron un equipo llamado “MOTOmed viva2 Párkinson” que beneficia al paciente con terapia de movimiento de 90rmo que es rápido-pasivo, un programa de ejercicios especializados que se adapta a hogares (RECK-Technik, 2016).



Figura 8: MOTOmed viva2 Párkinson.
Tomado de (RECK-Technik, 2016).

Logopedia es una terapia del habla para pacientes con disartria, hipotonía o pérdida de la prosodia. Todas las terapias mencionadas anteriormente son las más comunes y las que se aplican generalmente a todos los pacientes con EP previo a un análisis médico, pero también existen las terapias alternativas como es la acupuntura, que trata los síntomas psicológicos y a pesar que no tiene una validación científica es muy usada, el Tai-chi también es una alternativa para mejorar la flexibilidad, el equilibrio y su objetivo es reducir las caídas (Cuidate Plus, 2015).

2.3.3 Tendencias en terapias para el Párkinson en el Ecuador

En el Ecuador se aplica principalmente las terapias farmacológicas combinado de una rehabilitación física y una dieta especial, aunque en el año 2015 en “El Hospital Eugenio Espejo de Quito se realizó con éxito la primera cirugía para combatir los síntomas de la enfermedad de Párkinson en una paciente de 55 años que sufría de este mal desde hace 10” (ANDES, 2015), las terapias ocupacionales son los métodos más eficaces que se aplican en el Ecuador, en el caso de Neuromedicenter, una empresa formada por un grupo de profesionales en el área de la medicina proporcionan apoyo a pacientes con EP

brindando evaluaciones neuropsicológicas, estimulaciones cognitivas, talleres, terapias psicológicas y asistencia al cuidador.



Figura 9: Bailoterapia con pacientes y juegos de mesa en los talleres ocupacionales para EP de Neuromedicenter. Tomada de (Neuromedicenter, s.f.).

2.3.4 Terapias psicológicas para pacientes y familiares

El principal objetivo de una terapia psicológica es ayudar a que el paciente como los familiares a que acepten la enfermedad y todos los cambios con los que se tienen que enfrentar. Es importante mejorar los estados de ánimo y el control de emociones, fomentar la comunicación para una mejor relación social y familiar, estimular la autonomía a través de la toma de decisiones y favorecer el autocontrol, proporcionar información al paciente, familiares y cuidadores. (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

2.3.5 Terapias farmacológicas

Se tiene que dejar en claro que ningún tratamiento farmacológico regenera o protege la capacidad neuronal ni es capaz de detener la enfermedad de Párkinson y se recomienda empezar el tratamiento cuando el paciente encuentre dificultades en realizar sus actividades cotidianas y su calidad de vida se vea afectada pero el tratamiento debe ser bajo la supervisión del médico de confianza del paciente. El objetivo del uso de fármacos para los pacientes con Párkinson

en etapa inicial es tratar de mantener sus funciones autónomas durante el mayor tiempo posible y en los pacientes que están en un estado avanzando el objetivo es evitar complicaciones resultantes de la enfermedad como la discinesias, fluctuaciones motoras o complicaciones neuropsiquiátrica (Gómez, 2005).

Tabla 7:

Fármacos utilizados para el tratamiento de la enfermedad de Párkinson

| | | |
|--|--|--|
| Fármacos que aumentan la actividad dopaminérgica | Precusores de dopamina | Levodopa (sola o asociada a inhibidores de la dopa descarboxilasa: benserazida o carbidopa) |
| | Agonistas dopaminérgicos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Derivados ergóticos: bromocriptina, lisurida, pergolida y cabergolina ▪ Derivados no ergóticos: ropirinol, pramipexol y apomorfin |
| Fármacos que disminuyen la actividad colinérgica | Inhibidores del metabolismo de la dopamina | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inhibidores de la MAO B: selegilina y rasagilina ▪ Inhibidores de la COMT: entacapona |
| | Anticolinérgicos de acción central | Trihexifenidil, biperideno y prociclidina |
| Amantadina | | |

Tomado de (Gómez, 2005).

2.3.6 Terapias no farmacológicas

Fisioterapia

Entre las terapias no farmacológicas la más común y eficaz es la fisioterapia que tiene como objetivo principal mejorar los movimientos autónomos de los pacientes a través de las rehabilitaciones del movimiento centrándose en seis áreas principales: transferencias, posturas, funcionamiento de las extremidades superiores (alcanzar y agarrar), el equilibrio, la marcha y la capacidad física (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Terapia celular

La enfermedad de Párkinson es una enfermedad degenerativa de las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra que causa la manifestación de los signos y síntomas característicos de la enfermedad. Las células madres que se coloquen serán capaces de implantarse e instaurar nuevas conexiones sinápticas. Al ser una enfermedad progresiva el tratamiento farmacológico no

es suficiente ya que los pacientes sufren de complicaciones motoras y psiquiátricas disminuyendo su calidad de vida. Emplear células madres con la capacidad de sintetizar y liberar dopamina se crean nuevas esperanza en el tratamiento de EP (González, Sánchez, & Sosa, 2009, pág. 188). Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo. Se evaluaron a 58 pacientes con enfermedad de Párkinson que recibieron terapia celular en el Instituto de Radiología Intervencionista Brazzini, entre el año 2006 y 2010, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que se muestran en la siguiente figura (Jorquiera, 2015).

| Criterios de inclusión |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Pacientes de ambos sexos. ■ Pacientes mayores de 18 años. ■ Pacientes con buen estado general según evaluaciones médicas, análisis de laboratorio y estudios de imagen. La comorbilidad será consultada con un especialista para descartar complicaciones. ■ Datos clínicos y patológicos completos. |
| Criterios de exclusión |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Historia clínica y seguimiento incompleto del paciente. ■ Diagnóstico y tratamiento fuera del periodo de estudio. ■ Pacientes con: depleción de la médula ósea o discrasias sanguíneas, insuficiencia cardíaca, respiratoria, hepática o renal, cáncer o enfermedades infecciosas. ■ Adulto mayor con alto grado de fragilidad. |

Figura 10: Criterios de inclusión y exclusión
Tomado de (Jorquiera, 2015)

Conclusión

En el estudio el 62% de los pacientes lograron una mejoría del 50% o más, por lo que se considera al tratamiento como un método exitoso, pero el factor principal para que el resultado sea positivo en pacientes con EP es la edad y que sea intervenido en el inicio de la enfermedad, además se recomienda realizar un estudio con un número mayor de pacientes para evaluar mejor las relaciones entre los factores (Jorquiera, 2015). “Sin embargo, no está claro hasta qué punto

dichas células son capaces de restablecer los circuitos neuronales destruidos en la EP y, por lo tanto, de eliminar los síntomas de la enfermedad”. (González, Sánchez, & Sosa, 2009, pág. 188).

2.3.7 Objetos tecnológicos que usan los pacientes de Párkinson para las actividades cotidianas

Los objetos que se están diseñando con tecnología para pacientes con Párkinson en su mayoría son prototipos que se desarrollan en proyectos de investigación y que aún no salen al mercado a pesar de que algunos de ellos han tenido resultados positivos en sus pacientes, a continuación se mencionara algunos de los objetos que se están desarrollando con diferentes objetivos para pacientes con Párkinson.

Referencia 1. Smarter Balance System



*Figura 11: Cinturón y app de “Smarter Balance System”
Tomado de (Actualidad Gadget, 2017)*

El “Smarter Balance System” es un cinturón de alta tecnología que junto a un app ayuda a los pacientes de Párkinson a reducir y prevenir caídas, les brinda confianza para realizar sus actividades cotidianas y de este modo mejorar su calidad de vida. “Smarter Balance System, una herramienta que incluye sensores y monitorea los movimientos de los pacientes para darles retroalimentación en forma de vibraciones y guiarlos mediante una serie de ejercicios de equilibrio” (Actualidad Gadget, 2017).

Referencia 2. GyrrpGlove



Figura 12: Guante para contrarrestar los temblores “GaryGlove”. Tomado de (Parkin, 2016)

“GyrrpGlove” es un guante diseñado por un estudiante de medicina, que busca mejorar la calidad de vida en los pacientes con Párkinson, consiste con un giroscopio que está en la parte posterior del guante, que funciona con pilas y su objetivo es contrarrestar los temblores en las manos para que los pacientes puedan realizar actividades cotidianas como escribir. Al encender el dispositivo, el giroscopio busca la dirección correcta, la sensación es como sumergir la mano en algún líquido espeso donde los movimientos no son tan notorios. Las pruebas que se realizó con el guante GyroGlove han sido positivas con una reducción de los temblores del 90% (Parkin, 2016).

Referencia 3. Gyenno Spoon



Figura 13: GYENNO SPOON. Tomado de (Amazon, 2018)

“Gyenno Spoon” es un aparato electrónico, que tiene diferentes accesorios de utensilios para varios tipos de comida, hecho con materiales seguros de grado médico que ayuda a los pacientes con Párkinson a comer sin estrés, es fácil de limpiar y usar con un modo automático de encendido y apagado, tiene una forma ergonómica que lo hace cómodo al usar. Este producto si está a la venta y su valor tomando como referencia Amazon.com es de \$298.99 dólares americanos (Amazon, 2018).

Conclusión

Encontramos que los objetos tecnológicos desarrollados para mejorar la calidad de vida de los pacientes con Párkinson en su mayoría no han salido al mercado ya que siguen en proceso de investigación y desarrollo, los que ya están en el mercado son de un costo elevado por su alta calidad tecnológica y además son productos que no se consiguen en el Ecuador.

2.3.8 Objetos no tecnológicos que usan los pacientes de Párkinson para las actividades cotidianas

Referencia 1. Abrocha botones y sube cremalleras ergonómico

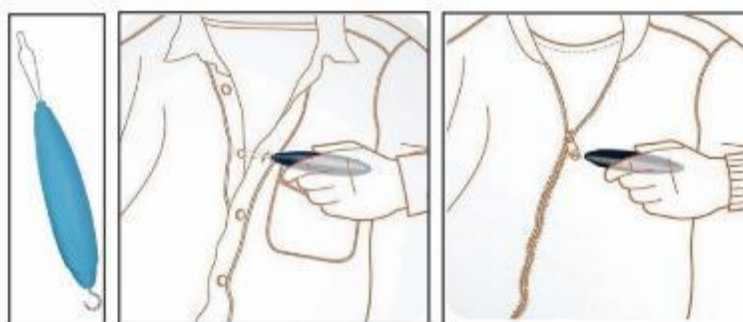


Figura 14: Abrocha botones y sube cremalleras.
Tomado de (Bienestar Senior, s.f.)

Este objeto les ayuda a los pacientes a vestirse, la parte superior sirve para abrocharse los botones mientras que la parte inferior sirve para subir cierres. Su valor es de \$7.68 dólares americanos.

Referencia 2. Pone Medias Calcetines y Zapatos Versátil



Figura 15: Pone Medias Calcetines y Zapatos Versátil.
Tomado de (Bienestar Senior, s.f.)

Este objeto ayuda a los pacientes a colocarse los calcetines por un lado mientras que por el otro lado les ayuda a colocarse los zapatos. Su valor es de \$23.78 dólares americanos.

Referencia 3. Utensilios de acero inoxidable



Figura 16: Adaptive utensils set.
Tomado de (Amazon, 2017, s.f)

Utensilios de acero inoxidable con mangos gruesos antideslizante que se adaptan a las manos de personas con Párkinson o artritis, esto les ayuda a tener un mejor agarre y a su vez una mejor estabilidad al momento de alimentarse. Su valor es de \$19.99 dólares americanos según Amazon.

2.4 Aspectos conceptuales

2.4.1 Diseño emocional

De acuerdo con los tres niveles de procesamiento de Donal Norman el visceral es la primera impresión que el usuario tiene del producto, el conductual es la experiencia que se tiene con el producto que se divide en tres facetas: función, rendimiento y usabilidad. La función explica las actividades y para que está pensado, si las funciones son inadecuadas el producto pierde valor.

El rendimiento es como el producto, cumple con sus funciones, si el rendimiento es inadecuado el producto fracasa. La usabilidad describe la facilidad de las funciones del producto, si el usuario se siente confundido el producto tiene un resultado negativo. El nivel reflexivo es el nivel superior donde el usuario siente el impacto del pensamiento y las emociones (Norman, 2005).

2.4.2 Diseño centrado en las personas

El diseño centrado en las personas (DCP) es un conjunto de técnicas y procesos para crear soluciones en productos, servicios, espacios, entre otros; y con ello crear un mundo mejor, la razón por la que es llamada “Centrado en las personas” es porque en todo el proceso se piensa y se enfoca en las personas a las que se crea la solución. Se busca entender y escuchar al futuro usuario y en todo el proceso se diseña a través de ellos.

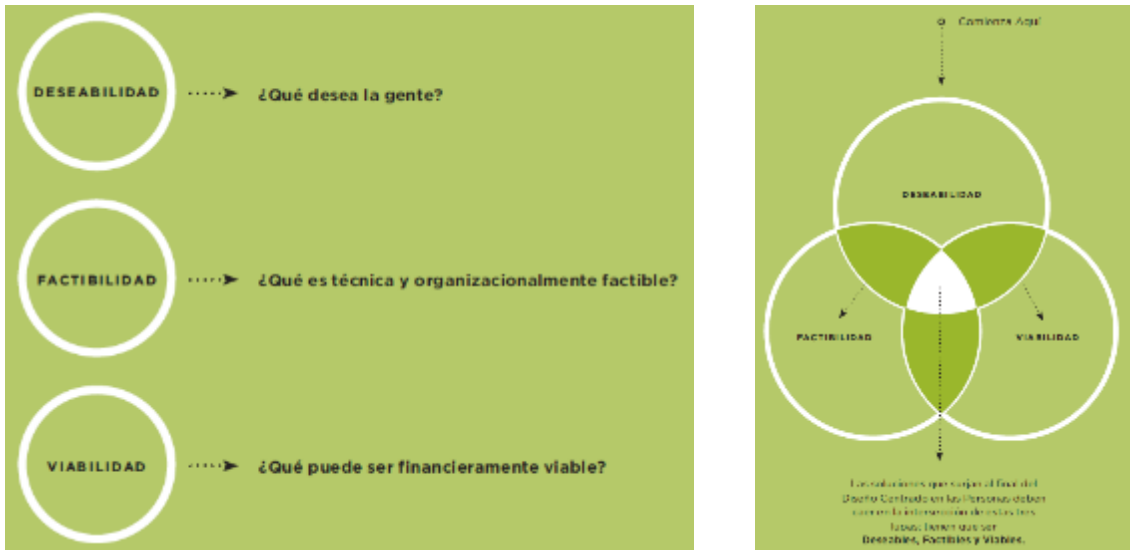


Figura 17: Las tres lupas del Diseño Centrado en las personas

3 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 ¿Qué es la investigación de diseño?

La investigación de diseño a diferencia de la investigación científica está relacionada con lo que debería existir mas no con lo que ya existe, mientras la investigación científica tiene que ver con las verdades universales, la investigación de diseño tiene un propósito universal que es mejorar el mundo (Milton & Rodgers, 2013).

3.2 Tipo de investigación

Investigación cualitativa

La investigación de este proyecto será cualitativa, en la primera etapa se recopilara la mayor cantidad de información de un grupo pequeño conformado por una especialista, en este caso la Dra. Lissette Duque, posteriormente se hará parte de la investigación con un paciente y un familiar del mismo, esto servirá para hallar las necesidades principales desde diferentes puntos de vista y poder cubrir la mayor cantidad de ellas que tienen los pacientes con Párkinson.

En la segunda etapa se realizara un focus group específicamente con los pacientes donde se podrá corregir o mejorar el producto que se está desarrollando, esta etapa también se realizara con un tipo de investigación cualitativa.

Ética

Ya que el proyecto se desarrollara en un centro médico Neuromedicenter que es un lugar especializado para ayudar al adulto mayor con enfermedades neurológicas y con un paciente de Párkinson en conjunto con un familiar en su hogar la recopilación de datos será de uso exclusivo para el desarrollo del

proyecto, toda la recopilación fotográfica y de audios serán adquiridos bajo el consentimiento de los participantes, se asegurara a los participantes la confidencialidad de la información recolectada y no será difundida. Además siempre se trabajara bajo ciertas normas de respeto y amabilidad con todos los participantes. El proceso de diseño de este proyecto se basara en la metodología de investigación para diseño de productos de Rodgers, Milton el cual tiene 7 pasos (Milton & Rodgers, 2013).

3.3 Metodología de investigación y diseño

3.3.1 Observar

Este método es usado para descubrir lo que la gente realmente necesita en lugar de que digan lo que necesita, en un acercamiento más próximo a sus vidas cotidianas el objetivo será estudiar el comportamiento, las experiencias y los conflictos con lo que lidian en su diario vivir. La etnografía como método de observación servirá para comprender el estilo de vida de los usuarios e identificar sus necesidades basado en una observación y análisis de su entorno cotidiano, de esta forma se podrá identificar con facilidad las necesidades de los futuros usuarios (Milton & Rodgers, 2013). En esta etapa se realizaran entrevistas y un registro fotográfico a los participantes para posteriormente analizar la información y llegar a una conclusión de sus necesidades.

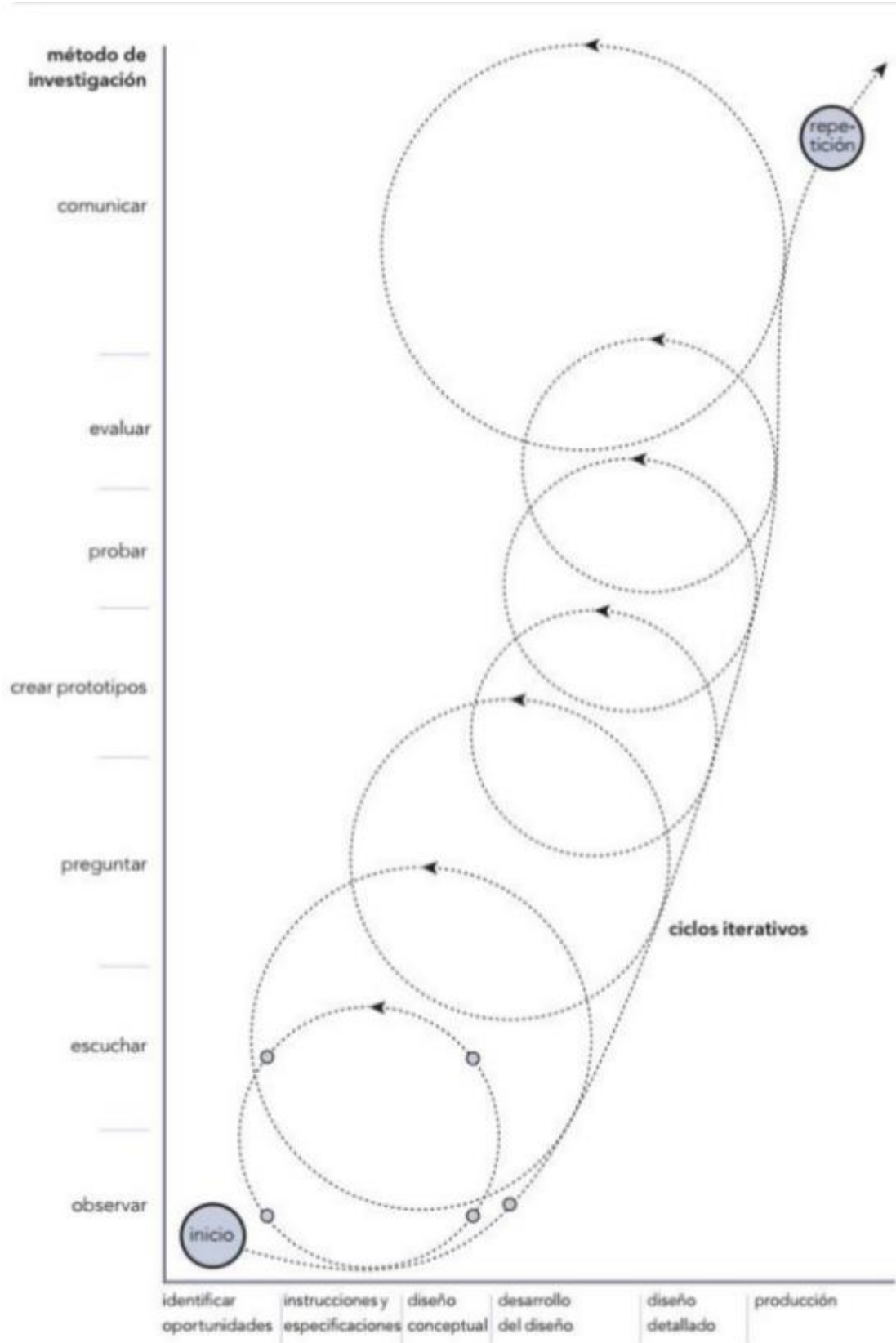


Figura 18: Método y herramienta de investigación.
Tomado de (Milton & Rodgers, 2013)

3.3.2 Aprender

Mediante la recopilación de datos se podrá hacer un estudio del producto que se desea desarrollar, se realizara un análisis de los objetos que usan los usuarios en sus terapias para posteriormente realizar un mapa mental que nos ayude a desarrollar un concepto de diseño, donde se identificara la estética y funcionalidad del producto (Milton & Rodgers, 2013).

3.3.3 Preguntar

En esta fase se realizaran entrevistas y grupos focales para recopilar información más puntual y valiosa para el desarrollo del proyecto, en esta etapa se recolecta información de una forma más directa. Con el método de entrevistas el objetivo es indagar sobre la experiencia del usuario acerca de un sistema o producto, la entrevista será de forma semiestructurada para que el dialogo sea un debate pero al mismo tiempo se pueda obtener información más abierta y que las respuestas no sean limitadas pero asegurando que se tomen en cuenta todos los puntos planteados para el desarrollo del proyecto (Milton & Rodgers, 2013).

3.3.4 Realizar

En esta etapa se realizaran algunos prototipos para comunicar de manera más fácil las cualidades del producto. Se llevara a cabo una gama de representaciones desde los bocetos iniciales hasta llegar a un producto final, el objetivo en este proceso es hacer un modelo tridimensional preliminar para hacer una evaluación rápida y efectiva de la funcionalidad, ergonomía y estética del producto y a su vez mostrarle al cliente un modelo final (Milton & Rodgers, 2013).

3.3.5 Comprobar

Es importante comprobar los resultados de la investigación con usuario o clientes finales durante un periodo de tiempo establecido para tener un enfoque más

preciso del proyecto y garantizar proceso de desarrollo adecuado y de esta forma evitar errores o gastos innecesarios. Con el método de -usabilidad de producto- el producto final será evaluado por un grupo pequeño de usuarios que serán los clientes finales y de esta manera se podrá determinar si cumple con los objetivos planteados y si se necesita realizar algún cambio o mejorar algún aspecto (Milton & Rodgers, 2013).

3.3.6 Evaluar y seleccionar

En esta etapa se evaluara y se seleccionara la propuesta más viable para evitar pérdida de tiempo y recursos, el producto debe cumplir con ciertos aspectos para ser viable como materiales, normas, costos, identidad corporativa, entre otros; esta parte del desarrollo de proyecto será con la evaluación del –método Pugh- que consiste en comparar conceptos bajo ciertos criterios con valores positivos (+) y negativos (-), evaluarlos y desarrollar una propuesta más viable (Milton & Rodgers, 2013).

3.3.7 Comunicar

El éxito de un producto se basa en la buena comunicación, entre todos los que participan en el proyecto desde los colaboradores y fabricantes hasta el cliente o usuario final, en esta parte del proyecto se realizara una presentación que mostrara parte de la investigación un prototipo final con su validación y las conclusiones y recomendaciones del mismo (Milton & Rodgers, 2013).

3.4 Población

Se calcula que una de cada mil personas sufren de Párkinson en el mundo ocupando el segundo lugar entre las enfermedades neurodegenerativas después del Alzheimer, pero algunas investigaciones aseguran que estas cifras no son reales y que los pacientes con Párkinson podrían duplicar las cifras actuales, en el Ecuador según “El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

(IESS), existen 300 personas que reciben tratamiento para el Párkinson, mientras que en el Hospital Eugenio Espejo hay 600 pacientes, como confirmó el jefe del departamento de Neurología, Fernando Alarcón” (La Hora, 2011).

3.5 Muestra

La muestra a estudiar en la etapa inicial de investigación será con un paciente de Párkinson y sus familiares, para conocer con un poco más su estado físico y emocional además de indagar sobre los objetos que usa para realizar sus terapias físicas y sus actividades cotidianas del diario vivir, posteriormente se realizara una investigación con los pacientes de Neuromedicenter en conjunto con los terapeutas, médicos especialistas de la enfermedad de Párkinson, en total son 5 personas aproximadamente y el desarrollo del proyecto se lo llevara bajo la supervisión de un especialista.

Consecutivamente se realizara la validación en el mismo centro bajo la supervisión de la Dra. Lissette Duque Pañalillo y será una evaluación únicamente con los pacientes, se desarrollara una validación con el objetivo de evaluar el producto y obtener una retroalimentación por parte de quienes serán los usuarios del kit y poder mejorar el producto para satisfacer y poder cubrir las necesidades de los pacientes con Párkinson.

3.6 Variables

Tabla 8:
Definición operacional de las variables

| Definición operacional de las variables | | | |
|---|--|------------------|--|
| Variable | Definición | Tipo de variable | Posible valor |
| Edad | ¿En qué edad tiene? | Cualitativo | - 45 años en adelante |
| Género | Sexo del paciente | Cualitativo | - Masculino - Femenino |
| Tipo de cuidador | ¿Quién se encarga de asistir al paciente? | Cualitativo | - Enfermero especializado - Familiar - Ninguno |
| Nivel de la enfermedad | ¿Qué nivel de Párkinson tiene? | Cualitativo | - Leve - Medio - Alto |
| Otras enfermedades presentes | ¿Además de tener Párkinson presenta otra enfermedad? | Cualitativo | - Neurodegenerativa - Mental - Metabólica - Hereditaria |
| Instrumentos | ¿Qué tipo de instrumentos usa para las terapias? | Cualitativo | - Instrumentos terapéuticos - Instrumentos improvisados |
| Nivel socioeconómico | ¿Qué nivel socioeconómico tiene el paciente? | | - Bajo - Medio - Alto |

4 INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

En esta parte inicial de la investigación se realizaron 3 entrevistas, la primera a un profesional especializado en la enfermedad con el objetivo de averiguar cuál es la situación actual de la enfermedad de Párkinson en Ecuador, que tipo de apoyo se les ofrece tanto en el ámbito privado como público y qué tan fácil es conseguir aditamentos para los pacientes con EP. En la segunda entrevista que está dirigida al paciente el objetivo es recolectar información sobre la vida del paciente en el hogar, indagar sobre su estado actual de la enfermedad, cuales son las terapias que está realizando el paciente, como es su entorno familiar y con qué problemas se enfrenta el mismo en el momento de realizar sus actividades cotidianas y sus terapias físicas, en esta parte de la investigación se realizara una documentación fotográfica para mostrar los objetos que usan los pacientes en el hogar y por último se realizara una entrevista al cuidador del paciente que servirá de apoyo para recolectar información desde un punto de vista externo al profesional y a la persona que lo padece, como ha afectado la enfermedad en la círculo familiar y cuáles son los problemas que enfrenta una persona que atiende a un paciente con EP.

4.1 Entrevista a especialista

Dra. Lissette Duque neuróloga con una subespecialidad en neurología geriátrica y directora de Neuromedicenter, un centro de apoyo al adulto mayor con enfermedades neurológicas. (Anexo 1)

Objetivo

En objetivo de la entrevista al especialista, en este caso la Dr. Lissette Duque, fue averiguar cuál es el estado actual de la enfermedad en el Ecuador, cual es el apoyo que ofrecen las entidades públicas y privadas de salud, qué conflictos tienen que afrontar los pacientes y sus familiares con esta enfermedad, como se les puede ayudar para que su calidad de vida mejore. La opinión de un

profesional, en este caso el de la Dra. Duque, que se ha especializado en el extranjero ha servido de mucho ya que especificó cuáles son las necesidades de los pacientes con Párkinson en el Ecuador.

Recopilación de los datos

En la entrevista la Dra. Lissette Duque asegura que no hay el apoyo necesario para la enfermedad de Párkinson en el Ecuador por parte de las entidades públicas ni privadas siendo ellos (Neuromedicenter) uno de los pocos lugares privados que tiene una atención especializada al adulto mayor con enfermedades neurológicas.

Neuromedicenter cuenta con un gimnasio para realizar las terapias físicas a los pacientes con ayuda de personas especializadas en este tipo de enfermedades que además de ayudarles con terapias grupales para evitar el aislamiento también ofrecen una guía personalizada.



Figura 19: Pasamanos (i), pedales estáticos y escaleras para hacer terapias físicas en Neuromedicenter.

La Dra. Lissette Duque también menciona la importancia de que el paciente realice sus actividades cotidianas el solo ya que al enfrentarse con toda la complejidad de la enfermedad, cambios cognitivos y físicos y tener prohibiciones establecidas por el medico cómo manejar carro, hacer trabajos en altura, entre otros; la persona ya se siente de por si deprimida y frustrada y el hecho de poder realizar estas actividades sencillas por sí solo no solamente le sirve como terapia

física indirecta sino que también es una terapia anímica directa por el simple hecho de que el paciente se siente todavía una persona funcional e independiente, pero lamentablemente en el Ecuador los aditamentos para pacientes con Párkinson son difíciles de conseguir, en el país no se encuentra con facilidad y las alternativas son traer estos aditamentos del extranjero que es un trámite difícil y caro, o hacer aditamentos caseros que si bien pueden ayudar un poco no son una ayuda completa.

La Dra. Lissette Duque tiene aditamentos para que los pacientes con Párkinson puedan realizar sus actividades cotidianas sin la necesidad de pedir ayuda a terceros y poder tener una vida autosuficiente, estos objetos fueron comprados en Chile y otros los mando llegaron del extranjero, por esta razón es que ella confirma lo difícil que es adquirirlos.



Figura 20: Es un aditamento para colocar el plato de comida y tener un soporte para que no se resbale el plato y poder aislar la comida.



Figura 21: Babero desechable (i), aditamento para abrir envases, material de caucho



Figura 22: Aditamento para el envase de la pasta dental



Figura 23: Cuchara ergonómica con mango grueso.



Figura 24: Bolita para terapia motriz. Parte superior se trabaja dedos, motricidad fina y parte inferior se trabaja mano, motricidad gruesa.



Figura 25: Cuerda tipo escalera para ayudarle al paciente a levantarse de la cama.



Figura 26: Abrocha botones ergonómico con mango de madera.

Conclusiones

Como menciona la Dra. Lissette Duque es muy importante que el paciente realice sus terapias físicas para mantener el tono muscular pero también es muy importante que se sienta autosuficiente y tratar de llevar una vida lo más normal posible a pesar de la enfermedad, los aditamentos vistos anteriormente son objetos que todo paciente debería tener en su hogar y evitar la necesidad de tener a alguien siempre a su lado para poder realizar actividades sencillas, entre más proactivo sea un paciente su calidad de vida se prolongara ya que esto mejora su estado de ánimo y a la vez evita que el paciente se quede postrado.

4.2 Entrevista paciente

El paciente al que se le entrevisto y por motivos de ética no se mencionara los datos personales como nombres, números telefónicos o dirección y se lo nombrara como paciente A. Un hombre jubilado de la tercera edad, tiene 72 años y vive con su familia. (Anexo 2)

Objetivo

El objetivo de esta entrevista fue recolectar información sobre la vida del paciente en el hogar, indagar sobre su estado actual de la enfermedad, cuáles son las terapias que está realizando el paciente, cómo es su entorno familiar y con qué problemas se enfrenta en el momento de realizar sus actividades cotidianas y sus terapias físicas.

Recopilación de los datos

En la entrevista con el paciente también participo la esposa, quien apporto con algunos comentarios acerca de la enfermedad de Párkinson en el Ecuador.

El paciente fue diagnosticado con Párkinson hace 5 años después de tener un infarto a las coronarias, el define a la enfermedad tremendamente horrible que le ha impedido realizar actividades tanto físicas como mentales, el paciente es una persona muy dedicada con sus terapias por lo que se ha mantenido en un estado leve de la enfermedad durante todo este tiempo, él realiza sus terapias físicas y cognitivas todos los días a pesar de no contar con aditamentos diseñados para sus necesidades y hasta el momento ha podido realizar sus actividades cotidianas de una forma autosuficiente y normal, pero él está consciente de que un futuro va a necesitar aditamentos que lo ayuden a realizar las mismas actividades sin la necesidad de una tercera persona.



Figura 27: Utensilios y vajilla que usa para alimentarse.



Figura 28: Bolita de madera que utiliza para realizar la terapia física de motricidad fina en los pies.



Figura 29: Botella de vidrio que usar para realizar la terapia física de motricidad gruesa en los pies.



Figura 30: Bolitas de caucho para el estrés que usa para realizar la terapia física de motricidad gruesa en las manos.

Conclusiones

El paciente es una persona que no se ha dejado vencer por la enfermedad a pesar de todas las limitaciones y problemas que ha tenido que enfrentar no solamente en el aspecto físico sino también en el aspecto mental y emocional, es una persona que ha tenido que adaptar cosas que están a su alcance para poder realizar sus terapias y con los pocos aditamentos que tiene y una dedicación admirable se ha podido mantener en una etapa leve de la enfermedad durante 5 años, pero él nos asegura que desearía tener objetos diseñados para sus necesidades y es pertinente pensar no solamente en la facilidad y comodidad sino que también es una cuestión de seguridad.

4.3 Entrevista cuidador

En este caso la cuidadora del paciente es su esposa, una mujer de 62 años que en la actualidad trabaja, es la persona más allegada al paciente siendo su persona de confianza y apoyo en esta etapa difícil de su vida. (Anexo 3)

Objetivo

El objetivo de esta entrevista fue recolectar información sobre la vida del paciente en el hogar pero desde el punto de vista de alguien cercano, en este caso el de su esposa que a la vez es la persona que cuida y ayuda a sobrellevar la enfermedad no solamente con el paciente sino también con la familia, para tratar de lograr una armonía en el hogar.

Recopilación de los datos

La señora nos ha comentado que el apoyo y la información sobre la enfermedad de Párkinson en el país son escasas, al igual que el paciente y la Dra. Lissette Duque los tres están de acuerdo que es una enfermedad compleja que afecta en muchos ámbitos, la señora ha comentado que además de afectarle al paciente física, emocional y mentalmente también tiene un impacto económico ya que los medicamentos son caros y la terapia farmacológica es indispensable en un paciente con Párkinson a esto hay que sumarle las consultas y exámenes médicos y al notar que en el mercado actual del Ecuador es difícil encontrar aditamentos para los pacientes con EP, los pocos que hay tienen un precio muy alto y además son muy difíciles de encontrar. Es un tema que le preocupa a la esposa ya que ella así como el paciente están conscientes de que la enfermedad de Párkinson es una enfermedad degenerativa que lamentablemente con el tiempo va a empeorar y ella quisiera poder contar con estos instrumentos que le ayuden a su esposo a tener una vida y que su capacidad de hacer las cosas por si solo se prolongue, aunque el paciente en su entrevista no menciono tener algún problema con la enfermedad para realizar sus actividades cotidianas, la

esposa nos asegura que tiene dificultades para comer precisamente para trincar sus alimentos, también nos comentó la dificultad que tiene con los botones de la camisa al momento de vestirse y otros detalles del diario vivir de su esposo, entonces para ella es importante poder contar en el futuro con este tipo de objetos que ayuden a su esposo a ser una persona autosuficiente.

Conclusiones

Al ser tan compleja la enfermedad de Párkinson donde se requieren simultáneamente varias terapias, consultas y exámenes no se puede descuidar ninguno de los aspectos, el poder facilitar la vida de un paciente con EP y lograr que sea autosuficiente manteniendo su estado de ánimo estable es necesario que tengan aditamentos que les ayuden a realizar sus actividades cotidianas por más sencillas que sean ofreciéndoles una autonomía, que puedan conseguir fácilmente y sean económicamente accesibles.

4.4 Entrevista paciente

Objetivo

El objetivo de esta entrevista es detallar las actividades del paciente durante todo el día mediante una reseña contada por el mismo e identificar las actividades más importantes y aquellas que realiza con mayor dificultad. (Anexo 4)

Recopilación de los datos

En esta entrevista también participo su esposa brindando información de apoyo sobre las actividades que realiza su esposo en el diario vivir.

El paciente nos comentó que su rutina de actividades empieza con levantarse de la cama, hacer un poco de su rutina de ejercicios, tomar sus medicamentos y después tomar su desayuno.

En el desayuno generalmente el señor toma café caliente con un sanduche de queso, el paciente nos comentó que él prepara la mesa y se prepara su sanduche lo único que no hace es servirse el agua caliente por motivos de seguridad, pero todo lo demás lo hace por sí solo.

Después del desayuno el paciente toma un descanso y realiza la otra parte de sus ejercicios físicos, posteriormente toma una ducha la cual la hace solo pero nos comentó que tiene un poco de dificultad en agarrar los envases y aplastarlos para que salgan las lociones pero aun así realiza esta actividad solo. La esposa nos explicó que le cuesta secarse el cuerpo por lo que a veces se pone una camiseta encima o ella le ayuda a secarse la espalda y las piernas. Por otro lado el lavarse los dientes lo hace sin ningún problema al igual que la hacerse la barba, pero siempre y cuando sea después de tomar sus medicamentos ya que sin ellos no lograría hacer muchas actividades.

Al momento de vestirse nos ha comentado que hace todo él solo menos cuando tiene algún compromiso elegante ya que no puede abotonarse los puños de la camisa ni los botones del cuello, no puede colocarse la correa y tampoco puede hacer el nudo de la corbata, estas actividades las hace con ayuda pero lo demás como colocarse las medias, los zapatos, amarrarse los cordones, ponerse los sacos lo hace aunque se demore, el paciente al igual que la esposa mencionan la importancia de tener paciencia y hacer las cosas con tiempo.

Al momento de hacer otras actividades como salir al banco o hacer compras siempre va acompañado, él nos ha mencionado que en estas actividades tiene dificultad al usar el monedero o sacar las tarjetas de su billetera y al ser actividades que se desarrollan frente a otras personas a veces le pone incómodo y siente que está bajo presión por lo que le gusta ir acompañado para sentirse más tranquilo. Por otro lado cuando hace otras actividades solo, como salir hacer sus caminatas de 45 minutos, a veces se siente inseguro en las calles por lo que prefiere hacer las caminatas en el patio de su casa.

Durante la media mañana realiza algunas actividades como Sudoku o crucigramas que le ayudan a su memoria y aunque tiene problemas al escribir practica estas actividades para evitar que los músculos de las manos se entumescan usa esferos de tinta liquida para que no tenga que forzar.

Durante la noche el paciente nos comentó que al igual que el desayuno tiene una comida ligera por los medicamentos y que él logra hacer todo solo menos transportar platos o envases que contengan líquidos o comida y no transportar cosas calientes ni pesadas, al momento de ir a la cama la esposa señalo que le cuesta estirar las cobijas o cubrirse por la noche cuando se destapa por lo que ella le ayuda en esta actividad.

Conclusiones

En este caso el paciente al tener Párkinson en un nivel leve realiza casi todas las actividades solo, algunas con un poco de ayuda como cuando hace actividades afuera prefiere ir acompañado para sentirse más tranquilo y las actividades que no puede hacer y necesita otra persona que lo haga es especialmente al momento de vestirse cuando tiene que abrocharse los botones y también en ciertas actividades que requiere que transporte cosas de un lugar a otro como por ejemplo en el momento de comer no lleva ollas, platos con comida o transportar agua caliente.

Resultados entrevista paciente y esposa.

Tabla 9:

Resultados entrevista

| Actividad | Comidas | Aseo personal | Vestirse | Otras actividades |
|---|---|--|---|--|
| Lo hace solo sin dificultad | - Preparar los alimentos y poner la mesa | - Lavarse los dientes - Hacerse la barba | | - Caminatas de 45 minutos (prefiere realizarlo en la casa) |
| Lo realiza solo con dificultad | - Trinchar los alimentos | - Agarrar y aplastar envases - Secarse el cuerpo. | - Colocarse las medias, los zapatos y amarrarse los cordones - Colocarse sacos | |
| Lo realiza con la ayuda de otra persona | - Servir el agua caliente - Transportar alimentos bandejas, platos, etc. - Transportar cosas pesadas. | | - Abrocharse los botones. - Colocarse la correa. - Colocarse la corbata. | - Ir al banco, sacar documentos de la billetera o usar el monedero - Estirar las cobijas y sabanas de la cama |

4.5 Asesoría especialista

Objetivo

En esta parte se pidió la colaboración de la especialista para el desarrollo de un cuestionario para los pacientes de Neuromedicenter donde también puedan identificar las actividades que realizan cuales son las más importantes y en cuales tienen mayor dificultad.

Análisis de datos

La especialista nos recomendó clasificar las actividades principales como es alimentarse, vestirse, y el aseo personal; clasificándolas por escala de dificultad por números donde:

- 0 Puede realizarlo sin ninguna dificultad.
- 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo.
- 2 Puede realizarlo pero con ayuda.
- 1 Quisiera realizar pero no puede.
- 0 Es indiferente.

Por otro lado que cada paciente identifique actividades diferentes a esas que realizaba o realiza habitualmente en el hogar ya que todos tienen una rutina diferente.

Conclusión

En base a la información obtenida por el paciente y con las recomendaciones de la especialista se desarrolló la siguiente tabla que servirá para realizar las encuestas a los pacientes de Neuromedicenter.

Tabla 10:
Modelo de entrevistas a pacientes

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.
Sexo: Masculino. Edad: _____

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.
Sexo: Femenino. Edad: _____

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Cortar, picar o pelar alimentos | Colocarse pantalones | Agarrar el envase de shampoo | Escribir |
| Preparar alimentos | Colocarse camisas o camisetitas | Agarrar el envase de acondicionador | Ir al banco |
| Transportar los alimentos | Colocarse sacos o chompas | Enjabonarse | Salir a pasear |
| Servir los alimentos sólidos | Abrocharse botones | Secarse | Ir al supermercado |
| Servir alimentos líquidos | Colocarse la correa | Colocar pasta dental en el cepillo | |
| Usar los cubiertos | Colocarse la corbata | Lavarse los dientes | |
| Abrir envases | Colocarse las medias | Peinarse | |
| Lavar la vajilla | Colocarse los zapatos | Hacerse la barba | |
| | Atarse los cordones | | |

4.6 Encuestas pacientes de Neuromedicenter

Objetivo

El objetivo de estas encuestas es investigar sobre la vida cotidiana de los pacientes, las actividades que realizan con facilidad, las que se les dificulta y las que quisieran retomar.

Resultados

La encuesta se realizó a tres mujeres y a tres hombres de la tercera edad entre 68 años y 82 años con niveles de Párkinson medio, las encuestas fueron realizadas con cada paciente individualmente y con la compañía de una enfermera por recomendación de la Dra. Lissette Duque para poder entrar primero en un dialogo y que los pacientes se sientan más cómodos y puedan responder las preguntas con claridad, logrando que se acerquen más a la realidad.

Los resultados de las encuestas se clasificaron en los 4 grupos de actividades con 2 columnas para diferenciar los resultados de hombre y mujeres, en cada segmento por actividades se clasifico por 3 filas A, B y C que corresponde a cada paciente ya que por políticas de Neuromedicenter no se puede proporcionar datos personales de los pacientes. Los resultados se clasificaron en tres grupos como se indica a continuación.

Tabla 11:

Indicadores de resultados

| | |
|---|--|
| No puede realizar esta actividad por recomendación medica | |
| No realiza esta actividad por falta de interés | |
| No realiza o no puede hacer esta actividad pero desea hacerlo | |

Se tomó en consideración las actividades del grupo de color rosado. Los resultados con porcentajes bajos son los que requieren más atención y los resultados con porcentaje elevado son actividades que pueden realizar los pacientes sin tanta dificultad.

Tabla 12:

Resultados de las encuestas. Actividad alimentarse

| Alimentarse | Hombre | | Mujer | | Alimentarse | Hombre | | Mujer | |
|---------------------------------|--------|---|-------|---|---------------------------|--------|---|-------|---|
| Cortar, picar o pelar alimentos | A | 1 | A | 4 | Servir alimentos líquidos | A | 1 | A | 4 |
| | B | 0 | B | 0 | | B | 0 | B | 3 |
| | C | 4 | C | 0 | | C | 0 | C | 2 |
| Resultado | 15% | | | | Resultado | 16.66% | | | |
| Preparar alimentos | A | 1 | A | 3 | Usar los cubiertos | A | 3 | A | 4 |
| | B | 0 | B | 0 | | B | 3 | B | 3 |
| | C | 0 | C | 0 | | C | 4 | C | 3 |
| Resultado | 6.66% | | | | Resultado | 33.33% | | | |
| Transportar los alimentos | A | 1 | A | 1 | Abrir envases | A | 1 | A | 1 |
| | B | 0 | B | 1 | | B | 3 | B | 1 |
| | C | 0 | C | 0 | | C | 4 | C | 1 |
| Resultado | 5% | | | | Resultado | 18.33% | | | |
| Servir los alimentos sólidos | A | 1 | A | 4 | Lavar la vajilla | A | 0 | A | 4 |
| | B | 0 | B | 3 | | B | 0 | B | 3 |
| | C | 0 | C | 0 | | C | 0 | C | 3 |
| Resultado | 13.33% | | | | Resultado | 16.66% | | | |

Tabla 13:

Resultados de las encuestas. Actividad vestirse

| Vestirse | Hombre | | Mujer | | | Vestirse | Hombre | | Mujer | |
|---|--------|---|-------|---|--|------------------------------|--------|---|-------|---|
| Colocarse pantalones, camisas o camisetas | A | 3 | A | 3 | | Colocarse corbata / pañuelos | A | 1 | A | 3 |
| | B | 4 | B | 3 | | | B | 4 | B | 3 |
| | C | 4 | C | 4 | | | C | 3 | C | 4 |
| Resultado | 35% | | | | | Resultado | 41.66% | | | |
| Colocarse sacos o chompas | A | 2 | A | 3 | | Colocarse las medias | A | 2 | A | 2 |
| | B | 4 | B | 3 | | | B | 4 | B | 1 |
| | C | 4 | C | 4 | | | C | 4 | C | 2 |
| Resultado | 33.33% | | | | | Resultado | 25% | | | |
| Abrocharse botones | A | 1 | A | 3 | | Colocarse los zapatos | A | 2 | A | 2 |
| | B | 3 | B | 1 | | | B | 4 | B | 3 |
| | C | 3 | C | 3 | | | C | 3 | C | 2 |
| Resultado | 23.33% | | | | | Resultado | 26.66% | | | |
| Colocarse la correa / joyas | A | 1 | A | 3 | | Atarse los cordones | A | 1 | A | 2 |
| | B | 4 | B | 1 | | | B | 4 | B | 1 |
| | C | 4 | C | 2 | | | C | 3 | C | 2 |
| Resultado | 13.33% | | | | | Resultado | 21.66% | | | |

Tabla 14:

Resultados de las encuestas. Actividad cuidado personal

| Cuidado personal | Hombre | | Mujer | | | Cuidado personal | Hombre | | Mujer | | |
|---|--------|---|-------|---|--|--------------------------------|--------|---|-------|---|--|
| Agarrar el envase de shampoo / acondicionador | A | 3 | A | 3 | | Lavarse los dientes | A | 3 | A | 4 | |
| | B | 3 | B | 3 | | | B | 4 | B | 3 | |
| | C | 4 | C | 3 | | | C | 4 | C | 3 | |
| Resultado | 31.66% | | | | | Resultado | 35% | | | | |
| Enjabonarse | A | 3 | A | 3 | | Peinarse | A | 2 | A | 3 | |
| | B | 4 | B | 3 | | | B | 4 | B | 2 | |
| | C | 4 | C | 3 | | | C | 4 | C | 3 | |
| Resultado | 33.33% | | | | | Resultado | 30% | | | | |
| Secarse | A | 2 | A | 3 | | Hacerse la barba / maquillarse | A | 2 | A | 2 | |
| | B | 4 | B | 3 | | | B | 4 | B | 2 | |
| | C | 4 | C | 3 | | | C | 4 | C | 3 | |
| Resultado | 31.66% | | | | | Resultado | 25% | | | | |
| Colocar pasta dental en el cepillo | A | 2 | A | 3 | | | | | | | |
| | B | 4 | B | 3 | | | | | | | |
| | C | 4 | C | 3 | | | | | | | |
| Resultado | 33.33% | | | | | | | | | | |

Tabla 15:

Resultados de las encuestas. Otras actividades

| Otras actividades | Hombres | | Mujeres | | Otras actividades | Hombres | | Mujeres | |
|-------------------|---------|---|---------|---|--------------------|---------|---|---------|---|
| Escribir | A | 3 | A | 3 | Salir a pasear | A | 2 | A | 2 |
| | B | 4 | B | 3 | | B | 4 | B | 2 |
| | C | 4 | C | 3 | | C | 4 | C | 3 |
| Resultado | 33.33% | | | | Resultado | 28.33% | | | |
| Ir al banco | A | 2 | A | 3 | Ir al supermercado | A | 2 | A | 2 |
| | B | 4 | B | 2 | | B | 0 | B | 2 |
| | C | 4 | C | 3 | | C | 4 | C | 3 |
| Resultado | 30% | | | | Resultado | 21.66% | | | |

Las actividades marcadas en color rosado fueron analizadas con el fisioterapeuta David Mármol para identificar cuáles de ellas están relacionadas con alguna situación cotidiana frecuente, que se relacione con aspectos sociales y que no tenga distinción de género ni región. (Ver entrevista completa en Anexo 5).

Conclusiones encuestas

El proyecto se desarrollara en entorno a la actividad **alimentarse** debido a que muestra los porcentajes más bajos y a pesar de que la mayoría están en la categoría verde (No realiza esta actividad por falta de interés) es importante motivar a los pacientes a realizar o retomar ciertas actividades, como menciona la Dra. Lissette Duque la mayoría pierde interés por que están deprimidos o tienen temor y prefieren que otras personas realicen estas actividades por ellos. Ver entrevista completa anexo 1.

Por otra parte, se tomó en cuenta la observación de la cuidadora del paciente A donde menciona que su esposo tiene mucha dificultad al momento de comer debido a las complicaciones cuando trincar, cortar y llevar los alimentos a la boca provocando frustración y estrés. (Ver entrevista completa anexo 3).

También, la Dra. Lissette Duque menciona que los objetos para alimentarse están dentro de los que más favorecen a los pacientes a llevar una vida cotidiana más fácil puesto que por el temblor a los pacientes les cuesta tomar objetos con firmeza y se les riega la comida o las bebidas y brindarles autonomía en esta actividad mejora su estado de ánimo y aumenta la participación en su entorno. (Ver entrevista completa anexo 1).

Finalmente, se concluye que el kit estará compuesto de una serie de objetos diseñados para sus necesidades, brindándole al usuario una experiencia de confianza e independencia al momento de alimentarse, motivándolo a ser una persona más activa y participativa.

5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.1 Elaboración del Brief

Desarrollar una serie de objetos diseñados ergonómicamente para pacientes con Párkinson en etapa inicial que les brinde confianza e independencia al momento de alimentarse.

Los objetos formaran un kit de alimentación, compuesto por un individual, un juego de cubiertos con mangos ergonómicos que les permite mayor estabilidad al momento de trincar, cortar o llevar alimentos a la boca, un aditamento para vasos o tazas que les ayudara a tener una mejor rigidez al momento de agarrar un envase, no derramar líquidos y evitar que se les resbale el vaso y una servilleta que se pueda usar en piernas o cuello tipo babero.

Este kit tendrá como objetivo brindarle al usuario una experiencia de confianza e independencia al momento de alimentarse, motivándolo a ser una persona más activa y participativa, por otra parte el kit tendrá áreas para trabajar la motricidad fina con ejercicios sencillos y mantener su habilidad en manos.

En lo estético, se usara una gama cromática beige con diferentes tonalidades según el objeto, usando una escala de color, este uso cromático busca armonizar el kit en cualquier escenario y transmitir calidez, además que según la psicología del color estos colores son reductores de estrés.

En lo formal, los mangos de los cubiertos tendrán formas orgánicas que se adapten a la mano del usuario con normas ergonómicas en agarre de empuñadura *tipo horizontal* con un diámetro entre 30 mm y 45 mm, el tipo de cubierto será de mesa con una altura entre 180 mm y 210 mm incluido el mango y su peso no debe superar los 220gr.

El aditamento para vasos y tazas tendrá una forma circular para que pueda encajar en vasos o tazas con un diámetro entre 70 mm y 90 mm y con un mango

ergonómico de *tipo pistola* con un diámetro entre 30 mm y 40 mm con un peso máximo de 150gr. Los materiales para los cubiertos y el aditamento para vasos y tazas no deben ser porosos, ni absorbentes, resistentes a golpes y lavado fácil.

El individual tendrá una forma rectangular con dimensiones estándar de 450 mm de largo por 300 mm de alto, además será el empaque del kit por lo que deberá tener espacios distribuidos para contener los demás objetos del kit. Su cierre tendrá elementos que ayuden al paciente a trabajar la motricidad fina en los dedos como envolver cordones, correas y hebillas o botones. La servilleta será rectangular, 400 mm de largo y 300 mm de alto. Ambos objetos deberán ser hechos en material flexible y de lavado fácil con textura suave. Se aplicara la misma cromática de los mangos de los cubiertos para el individual y la servilleta en un tono diferente.


El kit deberá llevar una etiqueta con los requisitos de etiquetación para productos del Ministerio de Industria y Producción, debe ser en material impreso en tiro y retiro, por un lado el logo y por otro lado las especificaciones.

La imagen de marca del kit debe ser simple con un imagotipo que transmita la esencia y función del producto, la estrategia de comunicación del producto será mediante medios de comunicación tradicional impreso como volantes publicitarios, anuncios en revistas o catálogos médicos que promocionen el kit y serán distribuidos en centros de salud. Por otra parte el kit deberá tener una etiqueta con instrucciones de limpieza para todos los implementos y uso de los objetos.

Para desarrollar el proyecto se buscará ayuda financiera por parte de la empresa TRES-T que desarrolla productos de diseño en conjunto con un préstamo bancario o a una mutualista, su distribución será en centros de atención para el adulto mayor y en campañas de salud. Su producción debe ser local y con materiales que se encuentren en la ciudad de Quito. El precio al público del kit debe estar entre 25 y 35 dólares.

5.1.1 Determinantes

Tabla 16:
Determinantes

| Grupo | Criterio | Requerimiento | Especificación |
|--------------------------|--------------------|---------------|---|
| Funcional | Manipulación | | Cubiertos: Al agarrar el mango robusto se proporciona una mejor rigidez, con la cuchara el movimiento será más estable evitando derramar líquidos. Con el tenedor los movimientos horizontales tendrán mayor fuerza para cortar los alimentos con facilidad. Con el tenedor la presión será más estable para trincar con firmeza los alimentos. |
| | | | Aditamento: Prevenir que los líquidos se derramen al sostener el envase y proporcionar un mejor agarre a través del mango. |
| | Multifuncionalidad | | Individual: Prevenir que la mesa se manche por salpicaduras de comida. Servilleta: Prevenir manchas en la ropa por salpicaduras o derrames accidentales de comida. |
| De uso | Alimentación | | Cubiertos: Servirse alimentos y proporcionar firmeza en los movimientos. Individual: Protege la mesa de manchas y derrames y sirve como contenedor de los demás objetos del kit (empaquete). |
| | Terapéutico | | El usuario debe sentirse cómodo y seguro al momento de comer. |
| | Mantenimiento | | El usuario podrá realizar terapia de motricidad fina en dedos al momento de usar el kit. Envolver cordones, correas y hebillas o botones |
| | Transporte | | Higiene. Todas las piezas serán de fácil limpieza puede ser mediante máquinas de lavado o limpieza básica con esponja, aplicación de detergente y enjuague. El kit será portable para que el usuario puede tener esta nueva experiencia de alimentación en cualquier escenario. |
| Estilo formal – estético | Cromática | | Cubiertos: Acero inoxidable y madera tratada. Aditamento para vasos y tazas: Plástico acrílico Individual: Lona Porta objetos y servilleta: 100% algodón. |
| | | |  |
| Técnico – Producción | Acabados | | Piezas en acero inoxidable, pulido acabado espejo. Piezas de plástico, pulido brillante. Piezas textiles, confección en bordón sin hilos sueltos. |
| | Dimensiones | | Cubiertos: Altura entre 180 mm y 210 mm. Mango: diámetro entre 30 mm y 50 mm. Aditamento para vasos y tazas: Diámetro entre 70 mm y 90 mm con mango de diámetro entre 30 mm y 40 mm. |
| | Peso | | Individual: 450 mm x 300 mm Servilleta: 400 mm x 300 mm Cubiertos: Entre 180 gr y 200 gr Aditamento: Entre 150 gr y 200 gr Individual: Tela 200 gr/m2 Servilleta: Tela 200 gr/m2 |
| | Producción | | La producción de todos los componentes será de tipo continua y de manera local con materiales que se consiguen en Quito. Etiquetado según la resolución 16049 del Ministerio de Industria y Producción. Aditamento: TRE-T |
| | Público | | Individual y servilletas: Textilera grupo de madres Monteserrín Utensilios: FACUSA modelo Urban. Importados por corporación la favorita. Mangos de utensilios: Taller de carpintería de Moisés Cevallos Usuarios: Pacientes con Párkinson en etapa inicial. |
| Mercado | Venta | | Género: Masculino y femenino A nivel nacional El producto será comercializado por institutos o fundaciones de enfermedades degenerativas y en campañas de salud pública. |
| | Accesibilidad | | El producto podrá ser adquirido en centros especializados en enfermedades neurológicas y centros de apoyo al adulto mayor. Precio accesible entre 25 y 35 dólares |

Antropometría

Para el diseño de los mangos ergonómicos se consideró las medidas antropométricas del diámetro de empuñadura de un estudio de la población latinoamericana realizado por la Universidad de Guadalajara en adultos de 60 a 90 años de hombre y mujeres.

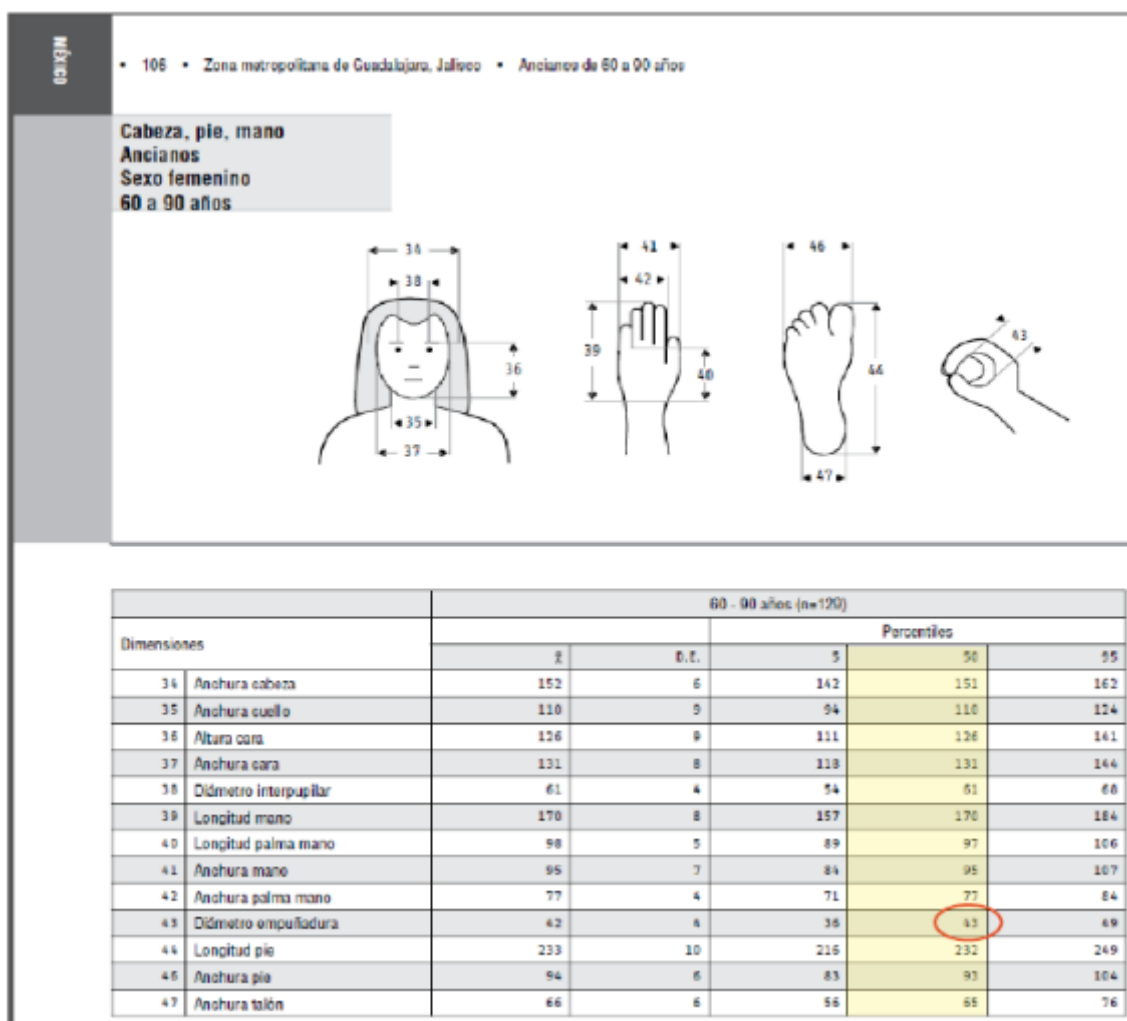
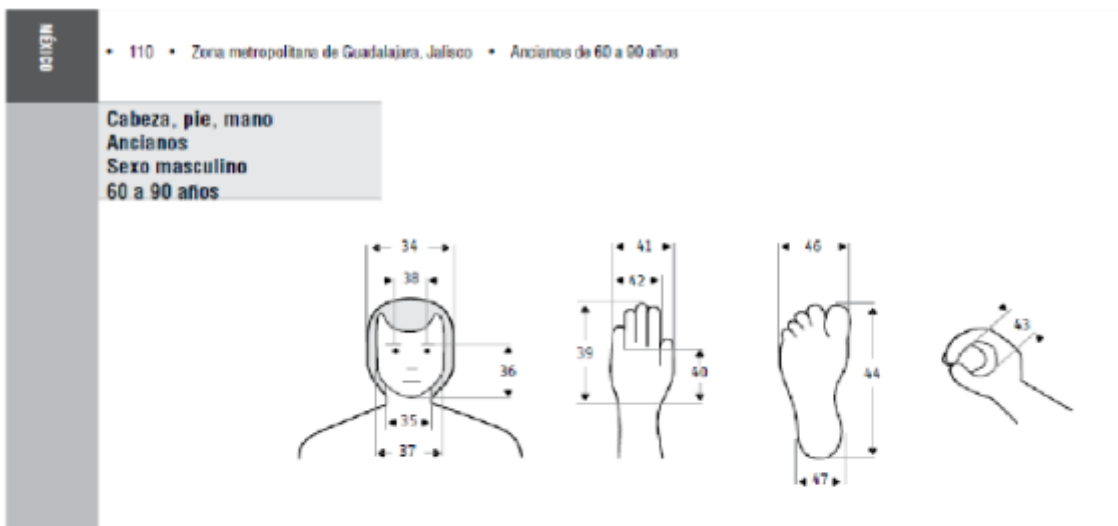


Figura 31: Mangos ergonómicos (mujeres)
Tomado de (Ávila, Prado, & González, 2007)



| Dimensiones | 60 - 90 años (n=40) | | | | |
|--------------------------|---------------------|------|-----|-------------|-----|
| | \bar{x} | D.E. | 5 | Percentiles | 95 |
| 34 Ancho de cabeza | 155 | 6,5 | 144 | 154 | 167 |
| 35 Ancho de cuello | 114 | 8,5 | 99 | 114 | 128 |
| 36 Altura cara | 134 | 7,2 | 122 | 132 | 146 |
| 37 Ancho de cara | 138 | 9,1 | 123 | 136 | 153 |
| 38 Diámetro interpupilar | 64 | 4,5 | 56 | 64 | 72 |
| 39 Longitud mano | 182 | 10,6 | 165 | 184 | 200 |
| 40 Longitud palma mano | 105 | 5,7 | 95 | 104 | 114 |
| 41 Ancho de mano | 105 | 6,6 | 94 | 104 | 116 |
| 42 Ancho palma mano | 86 | 4,7 | 79 | 86 | 94 |
| 43 Diámetro empuñadora | 44 | 3,9 | 38 | 44 | 51 |
| 44 Longitud pie | 254 | 15,9 | 228 | 258 | 280 |
| 46 Ancho de pie | 100 | 6,9 | 88 | 100 | 111 |
| 47 Ancho de talón | 70 | 5,7 | 60 | 68 | 79 |

Figura 32: Mangos ergonómicos (hombres)
Tomado de (Ávila, Prado, & González, 2007)

Se tomó en cuenta el diámetro de 44mm del estudio realizado en hombres ya que la población de pacientes con EP en su mayoría es del género masculino.

5.1.2 Concepto

“Seguridad y confianza”

El concepto de “Seguridad y confianza” nace con la necesidad de brindarles a los usuarios una nueva experiencia a la hora de comer por medio de objetos diseñados para sus necesidades evitando que tengan episodios de frustración, depresión o vergüenza por que derramaron algún líquido o se les rego comida. Para los usuarios tener la seguridad de poder disfrutar los alimentos sin



Figura 34: Moodboard referencias forma y estilo aditamento y cubiertos

El tercer Moodboard son ejemplos de tipos de motricidad fina en manos que trabajan las personas adultas y pacientes con Párkinson.



Figura 35: Moodboard ejemplos terapia de motricidad fina en adultos

Bocetos

Opción 1

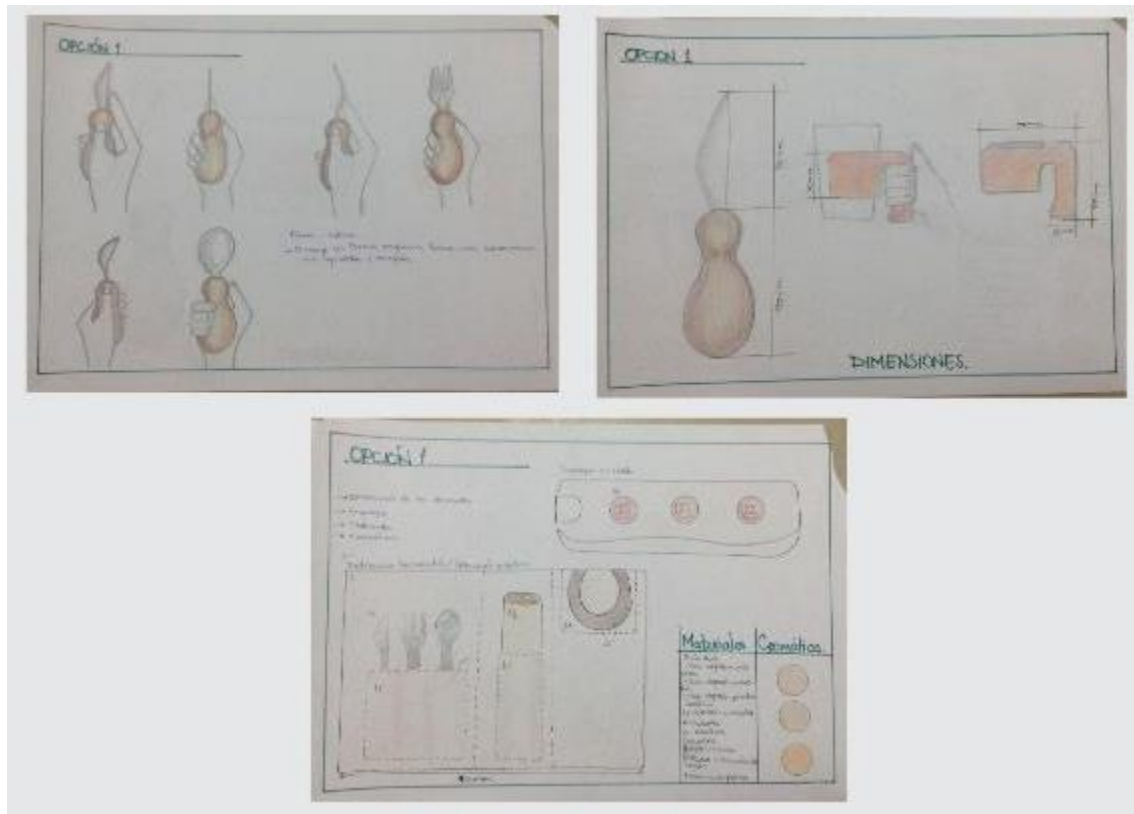


Figura 36: Bocetos iniciales propuesta 1

La opción 1 está representada por la forma y lo estético, con mangos en forma orgánica que se adaptan a la mano del usuario con una apariencia amigable. El aditamento es ancho cubre la mayor parte del vaso tiene un agarre de tipo pistola. El individual es rectangular con 3 divisiones para guardar los cubiertos, el aditamento y el individual.

Opción 2



Figura 37: Bocetos iniciales propuesta 2

La opción 2 está representado por lo económico con mangos ergonómicos estándar cilíndricos, su producción requiere de menos tiempo. El aditamento está compuesto por dos partes la primera es circular con una altura de 30mm y la segunda con un mango de tipo pistola que con una altura de 100mm se requiere de menos material que la opción 1. El individual es rectangular con un bolsillo para los cubiertos, unas cintas para el aditamento y se abrocha con botones de presión la servilla, y todo el individual se cierra enrollándolo y se asegura por medio de dos botones a presión.

Opción 3

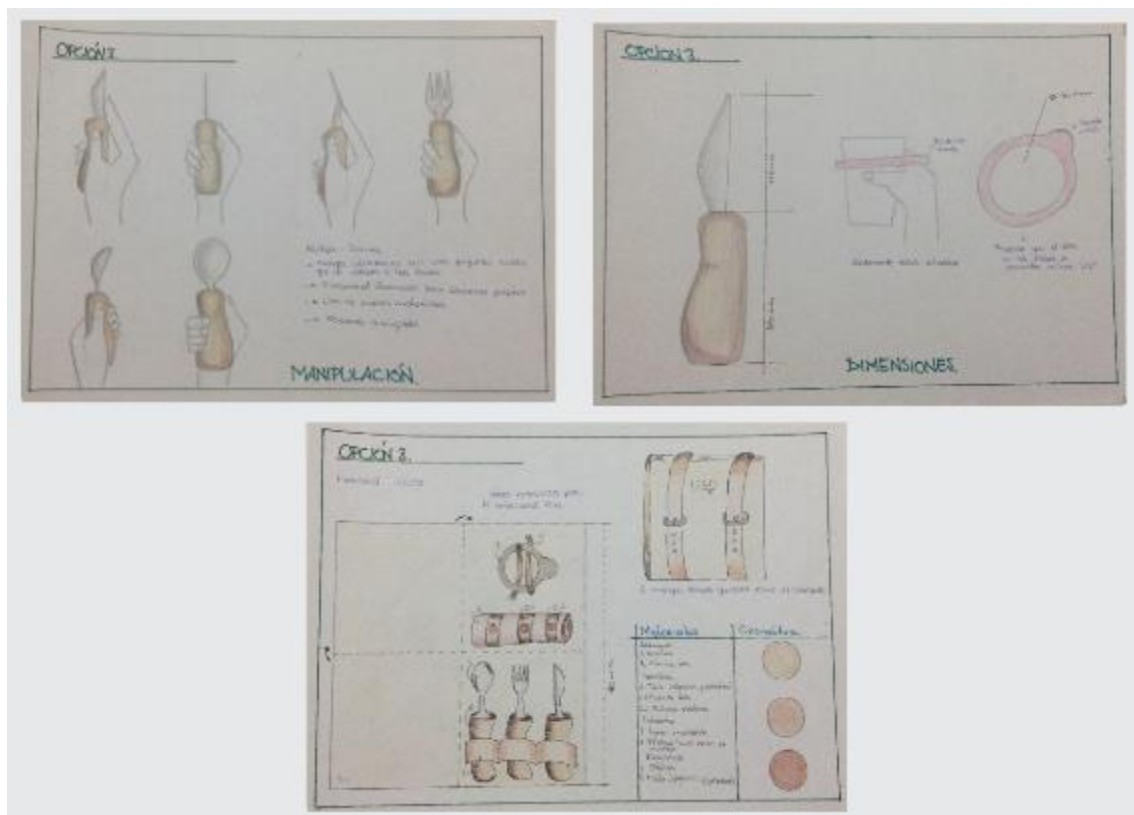


Figura 38: Bocetos iniciales propuesta 3

La opción 3 está representada por forma y terapia con mangos cilíndricos con una pequeña curva que se adapta a los dedos y a la palma de la mano. El aditamento es simple circular con un diámetro de 70mm y un soporte para el área a un costado que sirve de soporte para prevenir que el vaso se caiga en los momentos "off" (los momentos off en un paciente con EP es cuando sus medicaciones ya no tienen efecto y tienen movimientos o reacciones repentinas) de los pacientes. El individual es en forma cuadrada con 3 áreas diferentes para realizar terapias de motricidad fina en manos y tiene dos dobleces que al cerrarse forma otro cuadrado con seguros de tipo hebilla que sería el cuarto ejercicio de motricidad fina.

Matriz Pugh

Se realizó una Matriz Pugh para decidir cuál de las 3 opciones se empezara a trabajar para desarrollar la propuesta final del kit.

Tabla 17:

Matriz Pugh

| DESCRIPCIÓN | | Opción 1 | Opción 2 | Opción 3 |
|-------------------|---|---------------------------|----------|----------|
| Criterio | | Valoración (--, -, +, ++) | | |
| Formal - estético | 3 | ++ | - | + |
| Terapia | 3 | + | - | ++ |
| Adaptabilidad | 2 | + | + | ++ |
| Precio | 1 | -- | ++ | - |
| Total | | 3 | 1 | 12 |

La opción 3 muestra un valor 12 con una gran diferencia entre la opción 1 y 2 por lo que es la seleccionada para desarrollar la propuesta final.

5.1.4 Desarrollo de la imagen



Figura 39: Logotipo

5.2 Proyecto de diseño

5.2.1 Plan de producción

Tabla 18:

Plan de Producción

| | |
|--------------------|---|
| Publico | Como se mencionó antes se calcula que por cada mil personas una tiene Párkinson esto quiere decir que en el Ecuador 17.000 personas podrían padecer esta enfermedad a pesar de que en el INEC están registradas 300. Por otro lado el producto que se está desarrollando es para pacientes con Párkinson en etapas iniciales y se estima que podrían ser 1000. |
| Tipo de producción | Considerando que el número de futuros usuarios no es elevado su producción será discontinua o por lote. |
| Canal de venta | Sera mediante instituciones o fundaciones de salud privada y pública o bajo pedido por internet. |

5.2.2 Presupuesto

Costo de producción

Para la elaboración del Kit Terapéutico Movimed se realizó una tabla de costos fijos y variables donde se detalla los materiales, costos de producción, acabados, entre otros, para calcular el precio por unidad.

Precio de venta

Al ser un producto innovador que no se encuentra en el mercado Ecuatoriano con un precio al público asequible en comparación a los productos parecidos que existen en el mercado. El precio de venta sin IVA es de \$17.59 con IVA es de \$19.70, además el proyecto se enfoca en un escenario optimista con 45% de utilidad.

Tabla 21:

Precio de venta

| Determinación del Precio de Venta | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|
| Producto | Costo Unitario de Producción (CUP) | Cto. Unit. Operativo (CUO) | Cto. Total de Venta(CTV) | Utilidad | Precio de Venta Sin IVA | Precio de Venta Con IVA |
| Producto | \$ 9,72 | \$ 2,41 | \$ 12,13 | \$ 5,46 | \$ 17,59 | \$ 19,70 |
| Porcentaje de utilidad | 45% | | | | | |
| IVA | 12% | | | | | |

Punto de equilibrio

Al calcular el punto de equilibrio se pone un valor sugerido al público que en este caso es de \$28 que está por debajo del precio calculado y al vender 278 unidades se empieza a ganar lo que se invirtió.

Tabla 22:

Punto de equilibrio

| PUNTO DE EQUILIBRIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------------|----------|-------------|-------|------------|------------|--|--|-------------------------|--|--|--|-------------|-------|----------|---------|-------------------------|--|--|---------|
| Nombre producto: | MOVIMED | Precio Unitario | \$ 28,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Costos Fijos</th> </tr> <tr> <th>Descripción</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COSTO FIJO</td> <td>\$ 6.110,0</td> </tr> </tbody> </table> | | Costos Fijos | | Descripción | Valor | COSTO FIJO | \$ 6.110,0 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Costo Variable Unitario</th> </tr> <tr> <th>Descripcion</th> <th>Valor</th> <th>Cantidad</th> <th>Importe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">COSTO VARIABLE UNITARIO</td> <td>\$ 6,02</td> </tr> </tbody> </table> | | Costo Variable Unitario | | | | Descripcion | Valor | Cantidad | Importe | COSTO VARIABLE UNITARIO | | | \$ 6,02 |
| Costos Fijos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descripción | Valor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COSTO FIJO | \$ 6.110,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costo Variable Unitario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descripcion | Valor | Cantidad | Importe | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COSTO VARIABLE UNITARIO | | | \$ 6,02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PUNTO EQUILIBRIO | | 278,0 | Unidades | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidades a producir | | 1000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VENTAS | COSTOS | UTILIDAD | ROI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTALES | TOTALES | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| \$ 28.000,00 | \$ 12.128,68 | \$ 15.871,30 | 130,86% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

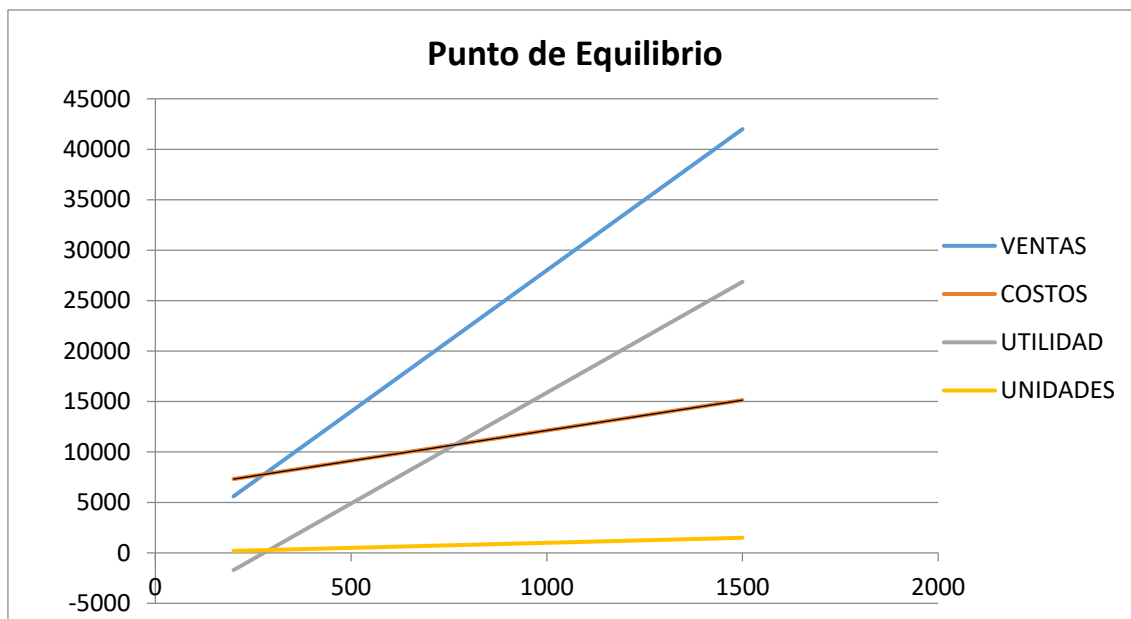


Figura 40: Punto de equilibrio

5.2.3 Comunicación estratégica

El segmento al que se dirige este proyecto es un público mayor por lo que la estrategia de comunicación será mediante medios tradicionales. Se diseñara un anuncio tipo flyer.

Ya que los pacientes deben comprar medicinas constantemente los flyers serán colocados en farmacias como Fybeca, Pharmacys, Sana Sana, Farmacias Económicas, entre otras.

Y los futuros usuarios podrán adquirir el kit en centros del adulto mayor como Casa del Abuelito, Casa Hogar "Sagrado Corazón de Jesús" y en centros de salud como Neuromedicenter.

QUE EL PARKINSON NO TE DETENGA

MOVImed

Un kit terapéutico que le brinda una nueva experiencia al momento de comer.

- Un kit completo con 4 cubiertos con mangos ergonómicos.
- Un adaptador para vasos
- Una cuchara
- Un individual
- Y un porta-objetos con áreas para evitar resquebrajamiento de alimentos.

¿Dónde lo puedes adquirir?

EL COMPLEJO ASISTENCIAL
HSA, Av. Insurgentes Sur 554, CDMX

MOVIMED CENTER
Jardín Aguila, CDMX (70131)

MOVIMED CENTER
Carretera México-Toluca 4284-177

Con este kit usted podrá prevenir que se derramen alimentos o líquidos, tendrá mayor rigidez y seguridad al momento de comer y puede llevarlo a cualquier reunión.

Contáctenos al: 55 53 50 00 00
Teléfono al 55 53 50 00 00

MOVImed

Figura 41: Arte final anuncio publicitario

6 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

6.1 Validación previa

Primera validación

Esta validación fue simulada con una mujer de 63 años. El objetivo de la validación fue determinar la comodidad de los implementos, la estética, y la función.



Figura 42: Porta objetos

Al usar el porta objetos el usuario se sintió satisfecho con las áreas para trabajar motricidad fina, estéticamente le gusto la cromática y el uso variado de materiales, en la parte funcional tuvo una observación sobre la distribución de las áreas donde se colocan los diferentes objetos.

Imagen



Figura 43: Uso de cubiertos tenedor y cuchillo

Al usar el tenedor y el cuchillo el usuario pudo cumplir la actividad pero no se sintió cómoda con el diseño del mango en forma cilíndrica y por ende la estética no logro satisfacer al usuario.



Figura 44: Uso de la cuchara

Por otro lado al usar la cuchar tuvo problemas al contener líquidos ya que había poca distancia entre la cabeza de la cuchara y el mango por lo que se mojaba el mango con los líquidos.



Figura 45: Aditamento para vasos

El aditamento para vaso cumplió con su forma estética aunque la cromática no fue la apropiada ya que el usuario prefiera que sea en un material que no tenga un color llamativo, el objeto cumple con su función pero el usuario prefiere que se el aditamento se pueda colocar más arriba para que los dedos tengas más espacio en el agarre inferior del vaso.

Conclusiones

Con esta validación se pudo concluir que los mangos de los cubiertos deben tener una forma más estética, en la cuchara la cabeza debe estar a una distancia más larga del mango ergonómico, el aditamento debe tener una diámetro ligeramente más grande para que encaje a una altura mayor en el vaso y tener un agarre más cómodo. Por otra parte los elementos textiles cumplen en su mayoría con los objetivos de la validación pero debe mejorar la parte de confección y la distribución en el porta objetos debe ser diferente.

Validación 2

En esta validación se realizó un rediseño de los mangos y el aditamento para vasos que fue probado por una mujer con Parkinson inicial de 52 años y un paciente que también estaba en etapas iniciales del Parkinson.



Figura 46: Uso de cubiertos

En esta validación los usuarios se sintieron satisfechos con la forma del mango y el color, pudieron cumplir satisfactoriamente la actividad de comer. Pero al momento de servirse el postre con la cuchara grande no les agrado por lo que en el diseño final se incluirá una cuchara de café y postre.



Figura 47: Uso del individual

En la validación del individual que sirve como empaque de los demás productos, el material hecho en lona y su color fue de mucho agrado pero al intentar usar el

cierre fue notable la frustración por lo que se decidió colocar velcro en el siguiente diseño.

Conclusión general

El kit en general cumplió con su función satisfactoriamente y su uso fue cómodo para el usuario. En el diseño final el kit contara con un elemento extra que será la cuchara para café y té y los mangos serán hechos en seike para lograr un peso mayor y pueda contrarrestar el temblor de una forma más satisfactoria y el producto pueda ser usado en pacientes en nivel medio de Parkinson y el aditamento será en acrílico transparente que lo hace discreto y a su vez elegante para que combine con los diferentes escenarios posibles.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Este proyecto tiene un gran potencial ya que son productos que no se encuentra en un mercado ecuatoriano y en uno extranjero se lo puede encontrar pero por partes separadas y sin contar los costos elevados por temas de impuestos. Además las personas con las que se realizó la validación respondieron de forma positiva al diseño y en general a todo el proyecto.

A pesar de las dificultades que se encontró en lo largo de este proyecto como es la producción nacional de utensilios y los costos elevados que esto implica el diseñar productos que faciliten la vida a un grupo reducido de la población es satisfactorio y algunas empresas como Neuromedicenter tiene interés en aportar económicamente para el desarrollo de más objetos no solamente para pacientes con Párkinson sino también para pacientes con otras enfermedades del trastorno del movimiento.

Se puede desarrollar objetos basados en la misma dinámica que es contrarrestar el temblor o brindar mayor rigidez como pacientes que sufren artritis, temblor esencial, atrofia muscular, parálisis progresiva, entre otras.

También hay que tomar consciencia de este tipo de enfermedades ya que como se evidencio en la investigación el Párkinson y cualquier otra enfermedad donde el individuo pierde el control sobre su cuerpo no es un problema solamente físico sino que trae consigo problemas anímicos y en algunos casos mentales.

7.2 Recomendaciones

Se recomienda a la Facultad de Diseño reforzar los conocimientos en cuanto a tipos de producción, costos y como desarrollar un producto desde el punto financiero y de marketing.

También es importante fortalecer y ampliar los conocimientos en modelado 3D, elaboración de rendes y profundizar los conocimientos en la aplicación de materiales en plástico, metal y madera para que el desarrollo de una propuesta no se vea limitada por la falta de conocimientos de los productos y técnicas que existen en el mercado.

Por otra parte a las personas que estén interesadas en continuar con esta investigación se recomienda que apliquen este proyecto en otras enfermedades como se mencionó en las conclusiones, para que el grupo objetivo crezca y por ende su producción sea más amplia los costos se reduzcan y a su vez ayudar a mas grupos vulnerables del Ecuador.

A las personas en general se recomienda tener más empatía con los adultos mayores que sufren alguna enfermedad crónica ya que se evidencio en conversaciones fuera del objetivo del proyecto que sufren estrés y depresión por parte de las otras personas que carecen de la información sobre las enfermedades crónicas y su trato no es el adecuado ya que la mayoría de actos y reacciones de los pacientes no son mal intencionados más bien son involuntarios y se debe tener un alto nivel de paciencia y comprensión.

REFERENCIAS

- Actualidad Gadget. (2017). *Este cinturón inteligente ayuda al equilibrio y previene las caídas*. Recuperado el 21 de enero de 2018, de <https://www.actualidadgadget.com/este-cinturon-inteligente-ayuda-al-equilibrio-previene-las-caidas/>
- Amazon. (2018). *Gyeno Spoon*. Recuperado el 14 de enero de 2018, de <https://www.amazon.es/Parkinson-pacientes-inteligente-deutschsprachige-estaci%C3%B3n/dp/B07D4JF41B>
- ANDES. (2015). *Hospital público de Ecuador realizó con éxito la primera cirugía de párkinson*. Recuperado el 9 de septiembre de 2017, de Agencia de Noticias Andes: <https://www.andes.info.ec/es/noticias/sociedad/1/38766>
- Asociación Parkinson Galicia-Coruña. (2015). *Tratamiento Quirúrgico: Estimulación Cerebral Profunda*. Recuperado el 18 de julio de 2017, de https://parkinsongaliciacoruna.org/tratamiento_quirurgico_parkinson.html
- Ávila, R., Prado, L., & González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana* (2da. ed.). México D.F.: Universidad de Guadalajara.
- Bienestar Senior. (s.f.). *Abrochabotones y Subcremalleras Eficaz*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://www.bienestarsenior.com/abrochabotones-y-subcremalleras.html>
- Bienestar Senior. (s.f.). *Pone Medias Calcetines y Zapatos Versátil*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://www.bienestarsenior.com/ayuda-pone-medias-y-calcetines-con-calzador.html>
- CEDAEN. (2014). *Sintomas, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Parkinson*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de <http://www.previndalsalud.com/spanish/contenidos/servicios/enfermedad-parkinson>
- Clínica Universidad de Navarra. (s.f.). *Diccionario médico*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://www.cun.es/diccionario-medico>
- Cortez, M. (23 de abril de 2014). *Valoración del Temblor en Atención Primaria*. Recuperado el 5 de agosto de 2017, de Slide Share: <https://es.slideshare.net/ricardodefelpemedina/valoracin-del-temblor-en-atencion-primaria>
- Cuidate Plus. (2015). *Párkinson*. Recuperado el 9 de septiembre de 2017, de <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/neurologicas/parkinson.html>
- Gil, C., & Martínez, A. (2015). *El Parkinson*. Madrid: Editorial CSIC.

- Gómez, A. (2005). Enfermedad de Párkinson: Abordaje terapéutico y farmacológico. *Revista Offarm*, 26(5), 26:70-8. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <http://www.elsevier.es/pt-revista-offarm-4-articulo-enfermedad-parkinson-13102417>
- González, G., Sánchez, D., & Sosa, C. (2009). *Terapia celular con células madre y medicina regenerativa* (1ra. ed.). México D.F.: Editorial Alfil, S. A. de C. V.
- Jorquiera, T. (2015). Terapia celular en la enfermedad de Parkinson y los factores que influyen en su éxito. *Revista Horizonte Médico*, 15(4), 44-51. Recuperado el 6 de febrero de 2018, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000400007
- La Hora. (2011). *Parkinson: enfermedad sin cifras*. Recuperado el 5 de agosto de 2017, de <https://lahora.com.ec/noticia/1101094527/noticia>
- Martine, R., & Duda, J. (2010). *La Enfermedad de Parkinson: Mente, Estado y Memoria de Ánimo*. Miami: Fundación Nacional de Parkinson. Recuperado el 6 de diciembre de 2017, de http://parkinson.org/sites/default/files/NPF_Manual_MenteEstadoDeAnimo.pdf
- Martínez, E., Cervantes, A., & Rodríguez, M. (2010). Calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 11(6), 480-486. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2010/11/Nm106-06.pdf>
- Merck Sharp & Dohme. (s.f.). *Hematomas intracraneales*. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de Manual MSD: <https://www.msdmanuals.com/es-ar/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/traumatismos-craneales/hematomas-intracraneales>
- Milton, A., & Rodgers, P. (2013). *Métodos de investigación para el diseño de producto*. Barcelona: Blume.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2014). *Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con enfermedad de párkinson*. Recuperado el 17 de octubre de 2017, de http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_546_Parkinson_IACS_compl.pdf
- Neuromedicenter. (s.f.). *Neurorehabilitación del adulto*. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de https://www.facebook.com/pg/neuromedicenter/photos/?ref=page_internal
- Norman, D. (2005). *El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos* (Vol. 58). Barcelona: Grupo Planeta.

- Onmeda. (2017). *Enfermedad de Parkinson: Síntomas*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de <https://www.onmeda.es/enfermedades/parkinson-sintomas-1472-4.html>
- Parkin, S. (2016). *Hope in a Glove for Parkinson's Patients*. Recuperado el 21 de enero de 2018, de MIT Technology Review: <https://www.technologyreview.com/s/545456/hope-in-a-glove-for-parkinsons-patients/>
- RECK-Technik. (2016). *MOTOMed viva2 Parkinson: Tratamiento de movimiento de hasta 90 rpm*. Recuperado el 20 de julio de 2017, de <http://www.motomed.com/es/modelos/motomed-viva2-parkinson.html>
- Unidos contra el Parkinson. (2008). *¿Qué es la enfermedad de Parkinson?* Recuperado el 21 de enero de 2018, de <https://portal.unidoscontraelparkinson.com/faq-parkinson/68-preguntas-frecuentes/17-preguntas-frecuentes.html>
- Villagómez, E. (2008). *Historia de la enfermedad de Parkinson*. México D.F.: Instituto Politécnico Nacional.
- Vinaccia, S., & Orozco, L. (2005). Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *Perspectivas en Psicología*, 1(2), 125-137. Recuperado el 15 de marzo de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v1n2/v1n2a02.pdf>

ANEXOS

Introducción

El mal Párkinson, es una enfermedad neurológica crónica degenerativa que afecta al sistema motor, en su mayoría se presenta en personas de avanzada edad. Se calcula que una de cada mil personas sufren de Párkinson en el mundo ocupando el segundo lugar entre las enfermedades neurodegenerativas después del Alzheimer, pero algunas investigaciones aseguran que estas cifras no son reales y que los pacientes con Párkinson podrían duplicar las cifras actuales, en el Ecuador según "El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), existen 300 personas que reciben tratamiento para el Párkinson, mientras que en el Hospital Eugenio Espejo hay 600 pacientes, como confirmó el jefe del departamento de Neurología, Fernando Alarcón" (La Hora, 2011).

El objetivo de este proyecto es proponer un kit para pacientes con Párkinson que tenga el fin de retrasar los efectos negativos en el sistema motor del paciente, prolongando las actividades físicas autosuficientes y además que contenga objetos que estén diseñados específicamente para sus necesidades facilitando sus actividades cotidianas en el hogar y de este modo mejor no solamente la calidad de vida del paciente sino también su entorno social más cercano.

ANEXO 1. Entrevista a la especialista Dra. Lissette Duque

Objetivo de la entrevista al especialista.

El objetivo de la entrevista al especialista en este caso es la Dra. Lissette Duque es averiguar cuál es el estado actual de la enfermedad en el Ecuador, cuál es el apoyo que ofrecen las entidades públicas y privadas de salud, qué conflictos tienen que afrontar los pacientes y sus familiares con esta enfermedad, cómo se les puede ayudar para que su calidad de vida mejore. La opinión de un profesional en este caso es la de la Dra. Duque que se ha especializado en el extranjero va a servir de mucho ya que podrá especificar cuáles son las necesidades de los pacientes con Parkinson en el Ecuador y será una guía para desarrollar el producto. La inicial A corresponde a la persona que entrevista, la inicial B a la Dra. Lissette Duque.

Entrevista

- A. Buenos días, primero ¿Quisiera saber su nombre y a qué se dedica?
- B. *Buenos días, mi nombre es Lissette Duque, yo soy neuróloga y tengo una subespecialidad en neurología geriátrica.*
- A. ¿Neuromedicenter en que se especializa y quienes son los clientes?
- B. *Neuromedicenter es un centro de atención neurológica en diversas áreas enfocado principalmente en atención de adultos mayores con enfermedades crónicas como Párkinson, Alzheimer, trastornos del ánimo, etc. Tenemos un área de atención ambulatoria que es la que funciona con atención de profesionales en consulta neurología, psicología, neuropsicología, terapia de rehabilitación física, terapia ocupacional, etc., y la rama también del centro del día donde vienen los usuarios hacer programas de rehabilitación durante toda la mañana y dentro de esos programas se incluye también las terapias de estimulación de la memoria, terapia ocupacional, etc., en un programa que es de planificación mensual.*
- A. En sus palabras ¿Cómo podría explicar que es la enfermedad de Párkinson?
- B. *La enfermedad de Párkinson es una enfermedad del grupo de las llamadas enfermedades neurodegenerativas, estas enfermedades son enfermedades crónicas cuya causa primaria no se conoce y que lamentablemente no tiene un tratamiento curativo al 100% más si hay tratamientos que ayudan a aliviar los síntomas, a mejorar gran parte de las molestias que se generan en las personas portadoras con Párkinson lo cual lleva a que tengan una mejor calidad de vida.*
- A. ¿A quiénes afecta la enfermedad además de a los pacientes?
- B. *Bueno, la enfermedad de Párkinson es una enfermedad bastante compleja porque, primero a los pacientes les afecta no solo en lo motor que es clásicamente conocido, no es solo el temblor, la rigidez, sino que además les afecta en la esfera anímica, el sueño, en su memoria, sus funciones mentales*

en general, también pueden afectar otras áreas, entonces esto hace que la persona con Párkinson tenga dificultades en su rendimiento cotidiano, como decía no solo en la actividad física sino en otras esferas, y esto también lleva a que la familia se vea afectada, porque un paciente con Párkinson habitualmente se deprime, se aísla, a veces deja su actividad rutinaria y eso genera una complicación a nivel familiar porque la familia trata de ayudarlo pero el estado de anímico cuando está mal tampoco favorece que el paciente se integre entonces ahí es bien importante en el tratamiento del Párkinson abordarlo de manera integral, es decir esta la evaluación neurológica. El tratamiento farmacológico, pero también es bien importante el apoyo al paciente en la parte de rehabilitación física, en sus terapias, pero todo esto tratando de mejorar su estado anímico, evitar el aislamiento, que la persona se pueda integrar, por eso en el centro del día trabajamos con el grupo de Párkinson de manera grupal que represente una motivación, anímicamente mejora, participan y así funciona mucho mejor la terapia, y el apoyo a la familia capacitándola en lo que es la enfermedad.

- A. *¿Usted cree que hay más pacientes con Párkinson de lo que registran las estadísticas en el Ecuador?*
- B. *Probablemente sí, en el Ecuador hay un sub diagnóstico porque hay muchas personas que tienen Párkinson y que no tienen una atención formal, muchas veces la gente empieza con síntomas como la dificultad para caminar, temblor y cuando ya son adultos mayores a veces la familia equívocamente dice, camina así porque ya es mayor, es la edad y realmente ese es un concepto equivocado, ósea una persona por más edad que tenga debería poder funcionar de manera autónoma y sin estos síntomas que son tan complejos entonces hay mucha gente que va tardíamente a diagnóstico y obviamente tampoco hay un registro formal en Ecuador porque obviamente las estadísticas que tenemos en el INEC registran por ejemplo en su mayor parte causas de muerte y las personas de Párkinson no se mueren del Párkinson, se mueren por otras patologías de adulto mayor, entonces si hay un sub registro a nivel nacional.*

A. ¿Ósea no es común que los pacientes con Párkinson se mueran por la enfermedad de Párkinson?

B. *No, en general las personas que tienen Párkinson pueden vivir con tratamiento una vida bastante normal y pueden vivir muchos años, lo que ocurre con las complicaciones que llevan a un fallecimiento habitualmente son producto de que el paciente a veces va perdiendo movilidad, se va quedando en cama, se va postrando, llega un rato en que la postración le lleva a infecciones respiratorias y pueden morir de una neumonía, no del Párkinson, el Párkinson no provoca la muerte son las complicaciones del Párkinson las que puede llevar a una persona a fallecer.*

A. ¿Cuál cree que es el apoyo que hay en el Ecuador para pacientes con Párkinson?

B. *Lamentablemente es muy poquito, porque a nivel de sistema público no hay unidades de Párkinson, los pacientes son atendidos por el servicio de neurología general, la mayor parte del sistema público no dispone de medicamentos variados, hay uno o dos medicamentos para Párkinson y no hay más, y eso es complejo porque a veces se requiere combinar esquemas, porque hay pacientes que no toleran un medicamento, entonces no hay muchas alternativas y los medicamentos que están disponibles tienen un alto costo en su mayor parte, entonces realmente en la parte de apoyo de medicamentos no es mucho tampoco hay centros de rehabilitación de Párkinson en el sistema público y en el privado aun así hay poco, nosotros (Neuromedicenter) somos de los pocos centros que tenemos grupos de Párkinson, en los que realmente se debe trabajar de manera especializada, porque incluso la rehabilitación física no es la misma, el terapeuta físico tiene que tener un entrenamiento especial, no es lo mismo la rehabilitación de una persona con Párkinson que la de una persona que tuvo un infarto cerebral, es totalmente diferente el tipo de ejercicios, lo que uno debe trabajar, el equilibrio, la estabilidad, son parámetros diferentes entonces realmente tenemos todavía una oferta de servicios en esa área bastante escasa.*

A. En el caso de pacientes con Párkinson ¿Qué terapias físicas recomiendan aquí (Neuromedicenter) que hagan los pacientes?

B. *Las personas con Párkinson primero tienen una evaluación neurológica, para saber en qué situación está su enfermedad porque cada paciente es un mundo, por etapas y viendo que síntomas son los que principalmente le dan dificultad, hay personas que llegan a una etapa a veces leve pero con mucho temblor y obviamente uno tiene que trabajar ahí la parte de coordinación, motricidad, hay paciente que a veces no tienen tanto temblor y que tienen más rigidez muscular y eso hace que camine con mucha inestabilidad y se trabaja también en la marcha, en la evaluación se determina como está su estado anímico, si el paciente está muy deprimido, a veces hay que empezar trabajando en la parte psicológica, porque muchas veces los pacientes no quieren hacer nada, dicen “yo no quiero” “yo no puedo”, tienen mucho temor, por ejemplo a veces se han caído o se han tropezado, tienen mucho temor a caerse, entonces es importante trabajar con abordaje bastante humano para que la persona sepa que se va a hacer, ¿por qué se va a hacer?, acceda porque no podemos obligarle a un paciente y de esa manera poder empezar con trabajo, el trabajo en Párkinson tiene que ser multidisciplinario, no trabaja solo el neurólogo, no trabaja solo el terapeuta, no solo el psicólogo, nosotros (Neuromedicenter) trabajamos en equipo de tal forma que decimos, esta persona necesita más apoyo en lo psicológico, esta otra persona está muy bien pero necesita terapia física o necesita regular medicación, o está muy bien anímicamente pero no duerme, porque en el Párkinson hay cierto tipo de sintomatología durante el sueño tienen trastornos del sueño, tienen trastornos del olfato entonces eso hace que uno tenga que abordarlo de manera integral.*

A. ¿A los pacientes se les recomienda hacer terapias también en el hogar?

B. *Es muy necesarios porque las personas con Párkinson por ejemplo vienen al centro del día y a lo mucho están 4 horas y después hay otras horas en la casa que lo ideal es que mantengan el nivel de actividad que logran aquí, hay que tener precauciones y a veces nosotros (Neuromedicenter)*

mandamos a nuestra terapeuta ocupacional a que haga una visita domiciliar, porque es bien importante evaluar la ubicación en sentido de que si está en planta baja, planta alta, si hay ascensor, si no hay, pero también la distribución dentro del hogar hay medidas de seguridad, por ejemplo en qué áreas se desenvuelve más el paciente, tratar de que en el espacio en el que se desenvuelve no haya muchos muebles para que no le compliquen el paso, que no haya alfombras sueltas que es un alto riesgo de caída, el paciente con Párkinson muchas veces arrastra los pies y si hay una alfombra se tropieza fácilmente, tratar de que sean espacios despejados por que básicamente el cerebro se bloquea cuando ve un mueble, en el pasillo cuando no hay muebles se puede caminar rápido, cuando hay muebles el paciente solo de pensar que se va a golpear se pone más lento, entonces tratamos que los espacios sean despejados y seguros, tratamos que las personas usen ropa segura es decir ropa que sea fácil de colocar a veces con velcro que es más fácil que se coloque, que no use ropa muy suelta, lo que no se recomienda por ejemplo a una señora con Párkinson duerma con estas camisas de dormir anchísimas, en que ya le cuesta moverse, levantarse al baño, con eso se va a enredar y se va a caer, zapatos seguros, que no sean resbalosos, no es recomendable usar los zapatos que es solo para meter el pie porque eso es fácil que se salga y hay muchas caídas por eso, se recomienda que usen zapatos justos no muy sueltos. Son medidas que en el fondo uno dice de qué manera hago que la persona tenga más seguridad si se levanta, lo que quiero es que se levante, y en terapias propiamente es muy importante que el paciente tenga actividad en su casa, y esa terapia básicamente está enfocada a dos cosas, uno a tener movilidad física o sea tenemos que tratar que aunque le cueste vaya al baño solo, que aunque le cueste se vista solo, son cosas de motricidad gruesa, que ojalá pueda arreglar su cama con precaución que no se maree, que a veces ocurre, pero que haga actividades permanentes. Y de motricidad fina también, puede ayudar a recortar, a doblar las medidas, me ayuda a enrollar la lana si también puede ayudar en la cocina a pelar algo, a escribir, hay ejercicios simples que se pueden hacer en la casa por ejemplo, poner dos

platitos con lentejas, tomar de una en una y poner de un plato a otro, actividades que se pueden hacer mientras ve la televisión, un ejercicio que es muy bueno y ojala se pueda hacer a domicilio es el baile, la Bailoterapia es una terapia excelente en Párkinson, ayuda mucho a mejorar el equilibrio, a mejorar la seguridad y además sobre todo el paciente disfruta entonces al disfrutar la dopamina que es la que está faltando en Párkinson también mejora sus niveles es como un tratamiento natural, lo que tenemos que lograr es que el pacientes tenga una calidad de vida muy buena, a pesar de su enfermedad porque lamentablemente la enfermedad lo va acompañar toda la vida, pero que viva una vida bastante normal, eso es lo que en el fondo la gente tienen que entender, no queremos que se aíse. Lo que no debe hacer, es muy peligroso aunque su etapa sea leve, subirse aquí por ejemplo (señalando la mesa) a cambiar el foco porque fácilmente pueden perder el equilibrio y caerse y fracturarse, ósea esa es una complicación grave, entonces uno dice trabajar en altura no. No manejar carro porque el carro requiere reflejos bastantes agiles y en el Párkinson se bloquean fácilmente frente al estrés sobre todo, si alguien les pita o lo que sea, de repente se pueden bloquear entonces realmente no conviene, y lo otro, hay que tener mucho cuidado en escaleras, en el centro de día por ejemplo cuando se trabaja en rehabilitación de Párkinson se trabaja en escaleras de hecho en el gimnasio hay una escalera pero con supervisión, si tiene que subir porque vive en un segundo piso hay que hacerlo con precaución, hay que tener un pasa manos, hay que subir de tal forma, no cargando peso, se va entrenando de forma que funcione independiente, que no diga "no salgo de su cuarto porque no puede bajar la grada" tenemos que permitir que el paciente funcione normal. Yo puedo recomendar, a veces la gente pregunta, Dra. Nos vamos a cambiar de casa, ¿Qué nos recomendaría para buscar una casa?, entonces yo les recomiendo vivir en primer piso pero no siempre se puede elegir entonces lo que tenemos que tratar es medir riesgos y decir ¿Cómo hago para que el riesgo no sea tan alto?

A. ¿Cree que aquí en el Ecuador es fácil conseguir estos objetos que les ayuda a realizar las actividades cotidianas a los pacientes?

B. *No, son bien difíciles de hecho no hay y si es que hay tienen un costo muy alto y la verdad es que no hay prácticamente aditamentos, aquí lo que uno puede hacer es adaptar ciertas cosas que le pueden ayudar a un paciente pero no es que estén hechos especialmente para Párkinson y hay dificultades cotidianas que con aditamentos se pueden salvar bastante bien si uno usa un aditamento que le permita al paciente vestirse más fácil es muy bueno porque se viste solo, si podemos darle una ayuda para que coma solo es fantástico, ósea que no dependa de alguien que le dé el alimento. Hay etapas de la enfermedad que la situación está ya más avanzada pero aun así, si uno dispone de ciertos aditamentos logra más independencia en cualquier etapa de la enfermedad que ese es el objetivo del tratamiento.*

A. De estos objetos ¿Cuáles podría mencionar que harían más fácil la vida cotidiana de un paciente?

B. *Yo diría los que ayudan a la alimentación, por ejemplo con el temblor a los pacientes les cuesta tomar objetos con firmeza entonces es fácil que si no toman bien la cuchara más el temblor se les riega la sopa y terminan por no tomar sopa, si toman un vaso lleno y el temblor no les permite sujetar bien se les cae el vaso entonces hay que tener un vaso que le permita tomarlo con seguridad y ese sujetador sea fácil de tomar que no sea muy chiquito ni delgado entonces todo lo que ayude en alimentación es muy bueno, lo que ayuda también a la estabilidad, existen por ejemplo, no aquí pero la gente lo trae de afuera, pero hay un tipo de bastón que es muy bueno en Párkinson aunque la persona puede caminar bastante sola, que es un bastón que tiene luz, entonces yo voy por ejemplo a caminar y pongo el bastón y me marca el camino, si tenemos un piso uniforme y yo le pongo una luz y marco una línea va a caminar por la línea mucho más fácil, eso se refleja en la calle, por ejemplo yo le digo a un paciente con Párkinson cuando ustedes vaya a la calle y vaya a cruzar primero, espere que el semáforo cambie no cruce al apuro porque se puede bloquear a la mitad del camino, se puede quedar*

rígido y puede tener un accidente y segundo cruce por el paso de cebra, como en el paso de cebra existe un estímulo visual va a cruzar mucho más fácil, eso también es a nivel de la casa, si hay algún pasillo largo póngale unas cintitas fosforescentes para que camine viendo el camino el cerebro se estimula cuando ve el camino, se desbloquea y camina más rápido, por ejemplo estos bastones son para ayuda en la marcha, ayudas también para el vestido, unos aditamentos para cerrar los botones, a ellos les cuesta mucho abrocharse con los botones chiquitos, cerrarse la camisa y se ponen nerviosos y apurados y peor. Todas estas cosas que facilitan la independencia son importantes, pero yo diría principalmente en aseo, alimentación y vestido.

- A. *¿Y esto les ayuda anímicamente también?*
- B. *Claro porque hay cosas hasta para aplastar la pasta de dientes, ósea cosas muy domesticas pero que cada detalle de esos hace que el paciente no tenga que estar pidiendo ayuda, y eso le quita autonomía y también lo hace sentir mal porque no se siente dependiente.*
- A. *¿Usted estaría de acuerdo en que existan productos aquí a la venta que sean económicamente accesibles para los pacientes?*
- B. *Claro porque nuestra población de adulto mayor va creciendo cada vez más, cada vez más tenemos más Párkinson porque es una enfermedad de adulto mayor, no quiere decir que no le pueda dar a un joven pero en general se mucho más en adulto mayor. Y nuestra población cada vez vive más y al vivir más se van requiriendo más servicios y obviamente el contar con aditamentos que ayuden a estas enfermedades es muy importante sobre todo a bajo costo porque ese es el punto, lo poco que hay tiene un acceso bastante difícil para gran parte de la población.*

ANEXO 2. Entrevista al paciente

Objetivo de la entrevista al paciente.

El objetivo de esta entrevista es recolectar información sobre la vida del paciente en el hogar, indagar sobre su estado actual de la enfermedad, cuales son las terapias actuales que está realizando el paciente, como es su entorno familiar y con qué problemas se enfrenta el paciente en el momento de realizar sus actividades cotidianas y sus terapias físicas. Esta información será de gran ayuda para proceder con el diseño del Kit y tratar de cubrir todas las necesidades que el paciente tiene.

¿Cómo abarcar el tema con el paciente?

Es necesario establecer un lazo de confianza y asegurar la ética de confidencialidad asegurando al paciente que toda la información obtenida será de uso estrictamente profesional para el desarrollo del plan de titulación y no se divulgará información personal del paciente como nombres, teléfonos o dirección del domicilio enfocándose solamente en recolectar información necesaria para desarrollar el kit.

La entrevista será grabada en audio y en la documentación fotográfica no se detallará lugares ni rostros solamente se mostrarán los objetos que usa el paciente para realizar sus terapias y sus actividades cotidianas, la inicial A corresponde a la persona que entrevista, la inicial B al paciente y la inicial C a su esposa.

Entrevista

A. Buenos días primero quería agradecerles por invitarme a su hogar y permitirme hacer esta investigación, a continuación voy hacerles algunas preguntas

A. ¿Qué edad tiene usted?

B. *Tengo 72 años.*

A. ¿Cuándo le diagnosticaron la enfermedad (Párkinson)?

B. *Hace unos 5 años a partir de un infarto que me dio a las coronarias.*

A. ¿Cuáles fueron los primeros síntomas que usted noto?

B. *Que no podía escribir y no podía firmar.*

A. ¿Cómo puede usted definir la enfermedad de Párkinson?

B. *Una enfermedad tremendamente horrible porque me ha limitado muchas actividades tanto físicas como mentales.*

A. ¿Cuáles fueron las recomendaciones que le dio su médico?

B. *Una vez que estuve con el especialista me recomendó primero no hacer caso a los comentarios de terceras personas, sean familiares o sean amigos o cualquier otro tipo de personas, en segundo lugar que me entre por medio de internet a la asociación de la enfermedad de Párkinson de España y de Colombia y que me lea bien, estudie bien y que ahí voy a encontrar unos ejercicios y los practique y así lo he hecho.*

A. ¿Y ha encontrado este tipo de instrucciones pero que sean de fundaciones de aquí del Ecuador?

B. *No he buscado fundaciones de Párkinson aquí en el Ecuador pero pienso buscarlos con el tiempo.*

A. ¿Y le han recomendado alguna (fundación del Párkinson) aquí en el Ecuador?

B. *No, tampoco me ha recomendado.*

A. ¿Usted sigue algún tratamiento farmacológico?

B. *Si, sigo un tratamiento farmacológico con el especialista en Párkinson y también sigo las instrucciones con respecto a los ejercicios y caminata que me recomendó el mismo especialista.*

A. ¿Qué tipo de ejercicios físicos realiza usted?

B. *Ejercicios del movimiento del cuello, de las extremidades, del cuerpo en general.*

C. *Son como tres, son ejercicios para mejorar la motricidad que está perdida con la enfermedad.*

B. *Bueno no esta tan perdida.*

C. *Pero que ha ido limitándose, entonces para mejorar y mantenerse realiza ejercicios tanto de manos como de piernas y cabeza.*

B. *Manos cuerpo y piernas en general, ósea de todas las extremidades del cuerpo.*

A. ¿Y para realizar estas actividades se ha encontrado con alguna dificultad en su entorno?

B. *No, ninguna dificultad yo me dedico hacer mis ejercicios sin ningún problema y mi caminata sin ningún problema.*

A. ¿Y cuántas veces al día realiza estas actividades?

B. *En la mañana una hora de ejercicios y unos 45 minutos de caminata.*

A. ¿Todos los días?

B. *Sí, todos los días.*

- A. ¿Con que objetos usted realiza estas actividades?
- B. *Bueno no son muchos los objetos, es una botella para los pies y una bolita del porte de una bola de tenis para los pies y para las manos unas pelotitas de caucho para flexionar los dedos.*
- A. ¿Qué actividades cree usted que le favorece más?
- B. *Las dos, la caminata y la gimnasia.*
- C. *Pero dentro de esos ¿Cuál?*
- B. *No podría especificar cual, todos son importantes.*
- A. ¿Tal vez usted tiene alguna dieta específica?
- B. *No, dieta específica, los medicamentos para el Párkinson porque tengo que tomar tres veces al día las tabletas que me recomienda el medico de lo contrario no puedo caminar se me paralizan las piernas.*
- A. ¿Podría nombrarme cual es nombre de los medicamentos que usted toma?
- B. *He tomado Parken Coesone sinemed, los que me ha indicado el médico.*
- A. ¿Qué cambios tuvo que establecer en su día a día?
- B. *Permanecer más tiempo en la casa porque no puedo salir solo, tienen que buscar una compañía y siempre es un limitante eso.*
- C. *Los ejercicios la caminata se limitó hacer en la casa porque las calles, las veredas son peligrosas, hay huecos, gradas, desniveles, entonces no ayuda a que tenga una buena caminata en las veredas.*
- B. *Pero sin embargo salgo y trato de ponerle más atención a esos problemas porque de lo contrario estaría condenado a no salir de la casa y eso no me gusta.*
- A. ¿Tal vez usted cuenta con una asistencia psicológica personal o familiar?
- B. *No, yo mismo he superado haciendo los ejercicios, leyendo lo que es el Párkinson y aceptando la enfermedad.*

- A. ¿Y de su familia tiene apoyo psicológico?
- B. *Si, si de la familia si me dan apoyo psicológico, están pendientes de las nuevas técnicas para superar el Párkinson, me hacen conocer inmediatamente y espero yo con el tiempo se mejore y se pongan al servicio de los enfermos con Párkinson.*

- A. ¿Cree que la sociedad está preparada para apoyarle en su vida cotidiana?
- B. *Creo que no, no hay conciencia de muchas enfermedades, la sociedad no le ayuda.*
- C. *Bueno no se tiene mucho información o yo no he tenido mucha información y el momento en que se quiso buscar aquí en el Ecuador habido mucha información o no lo hemos logrado conseguir información por eso el médico le recomendó ver información en la web de otros países España, Colombia, Chile y Argentina que están haciendo estudios pero solo a ese nivel, hemos visto que también hay investigaciones sobre tratamientos con otras alternativas en Estados Unidos pero que aquí todavía no está en práctica entonces las cosas que se ha logrado es hacer con terapias y cosas en forma casera.*

- A. Si es que hubieran objetos que estén diseñados para que los pacientes puedan hacer sus terapias ¿Ustedes estarían dispuestos a adquirirlos?
- B. *¡Claro! Lógicamente, si es que hay objetos que ayuden a la gimnasia y a las terapias adquiriéramos enseguida, sería bueno que hubiera todas esas facilidades*
- C. *Aun objetos para su vida cotidiana porque al entender que es una enfermedad progresiva se va a necesitar, entonces esos objetos serian buenos para que mejoren su calidad de vida cotidiana*

- A. Listo, muchas gracias por su información y por ayudarme en esta entrevista voy a proseguir hacer la documentación fotográfica. Muchas gracias.
- C. *De nada.*
- B. *A las órdenes y en lo que pueda colaborar estoy a las órdenes para ver si así me colaboran a mí también.*

ANEXO 3. Entrevista a la especialista a la cuidadora

Objetivo de la entrevista a la cuidadora.

El objetivo de esta entrevista es recolectar información sobre la vida del paciente en el hogar pero desde el punto de vista de alguien cercano, en este caso el de su esposa que a la vez es la persona que cuida y ayuda a sobrellevar la enfermedad.

¿Cómo abarcar el tema con la cuidadora?

Es necesario establecer un lazo de confianza y asegurar la ética de confidencialidad asegurando al paciente que toda la información obtenida será de uso estrictamente profesional para el desarrollo del plan de titulación y no se divulgará información como nombres, teléfonos o dirección del domicilio enfocándose solamente en recolectar información necesaria para desarrollar el kit.

La entrevista será grabada en audio el mismo que será usado únicamente, la inicial A corresponde a la persona que entrevista, la inicial B la cuidadora que en este caso es la esposa del paciente.

Entrevista

A. Buenos días gracias por permitirme venir otra vez a su hogar para realizar una entrevista que complementa mi investigación. A continuación quisiera hacerle algunas preguntas.

A. ¿Cuántos años tiene usted?

B. *Tengo 62 años.*

A. ¿Cuál es su relación con el paciente?

B. *Soy la esposa*

A. Antes de que su esposo le diagnostique Párkinson ¿Qué sabía usted sobre la enfermedad?

B. *No mucho porque no hay mucha información o uno no se percata de investigar enfermedades que no son comunes en el entorno sin embargo algo se sabe por noticias que dan pero es muy limitado*

A. ¿Usted cree que la información que se da aquí sobre la enfermedad de Párkinson en el Ecuador es escasa?

B. *Bastante, bastante escaza no hay información aquí o no hay una base de datos ni siquiera accesible para poder hacer una comparación o una información para familiares del paciente o para el paciente mismo.*

A. ¿Cómo puede usted definir ahora la enfermedad de Párkinson?

B. *Es una enfermedad determinada, no sé si todas las enfermedades son impactantes pero la enfermedad de Párkinson al ser una enfermedad degenerativa y progresiva es una enfermedad que en la familia y en el paciente impacta en el inicio y al no tener un apoyo o facilidades de manejar la enfermedad realmente es muy difícil entenderla, muy difícil aceptarla y peor asimilarla y poder enfrentarla.*

A. A partir que le diagnosticaron Párkinson a su esposo ¿Qué tipo de apoyo han recibido ustedes?

B. *Digamos que hay dos tipos de apoyos, el apoyo más grande ha sido el apoyo médico, su diagnóstico, exámenes, el tratamiento de medicamentos, clínico ese ha sido un apoyo y no hay una recomendación en un inicio de decir bueno usted necesita ir donde alguien que haga una terapia, o le enseñe hacer ejercicios o puede suplir de esta manera una situación u otra situación es solo con averiguar, preguntar, tratar de encontrar respuestas es que se encuentra centros o gente especializada para esta enfermedad.*

A. ¿Cómo cree usted que ha impactado emocionalmente y económicamente la enfermedad de Párkinson en su hogar?

B. *Emocionalmente es muy duro porque en un principio hay un conflicto entre no saber y entenderle a la enfermedad, la persona enferma se vuelve algo torpe en sus movimientos y en sus cosas, consciente o inconscientemente eso le limita su desenvolvimiento social, desenvolvimiento familiar y tampoco de parte de las persona que le rodea si no sabe de qué se trata ni cómo tratarlo se inicia un conflicto ósea, muévete rápido, camina rápido, ¿por qué no levantas?, ¿por qué rompiste?, ¿por qué te tropiezas?, ósea si hay esa situación y como no hay un soporte o una ayuda de terapias en un inicio si hay un impacto, después hay que entenderlo. La segunda parte económicamente los medicamentos son específicos y son caros, las consultas médicas, los exámenes si ha impactado económicamente y la limitación de la persona para poder trabajar viene a limitar la parte económica, como es progresiva en el futuro la casa o departamento o el sitio donde vive necesariamente se debe pensar en hacer rectificaciones, el baño tiene que ser un baño especial, la ducha una ducha especial, si tiene gradas pasamanos especiales, tarde o temprano va a tener que usar silla de ruedas, instrumentos u objetos para que pueda alimentarse, pueda peinarse, pueda lavarse dientes, ósea que la persona se sienta independiente y no dependiente de tercero sino ser todavía una persona que hace cosas por sí*

mismas, es muy impactante y los instrumentos que se consiguen son escasos por lo tanto son caros.

A. ¿Y usted ha podido encontrar estos objetos para que su esposo haga sus actividades cotidianas con facilidad?

B. *No, todos los objetos que él utiliza son caseros, de pronto una regla, de pronto un palito, estas bolitas del estrés pero ya cosas muy específicas o dadas para el Párkinson que veo que hay en el Internet acá si se consiguen son exclusivas o hay que mandarse a traer, él utiliza todo en forma casera.*

A. Para las actividades cotidianas ¿su esposo cuenta con objetos diseñados para su necesidad? Actividades aparte de las físicas.

B. *No, todavía no, él tiene mucha dificultad por ejemplo para comer y dentro de comer el cortar el poder trincar algo o cortar tiene mucha dificultad, llevar los alimentos a la boca tiene mucha dificultad. No he conseguido así como cubierto o instrumentos no he conseguido.*

A. ¿Y usted estaría dispuesta a comprar un kit para pacientes con Párkinson que cuente con objetos diseñados para sus necesidades específicas?

B. *Claro que si por una simple razón de que él se sentiría libre de ayuda de terceros y eso psicológicamente para el paciente es ayudarlo porque o sino el no sentirse autosuficiente le deprime mucho entonces el ser autosuficiente así sea con objetos no con personas, por ejemplo no puede abotonarse los botones pequeños de la camisas ni doblarse las mangas y pide ayuda y si no tiene la ayuda se siente incómodo y se puede malgenio y se frustra y si él ya lo puede hacer por si solo sin que tenga que buscar terceras personas no va a frustrarse y psicológicamente a él le ayuda mucho.*

A. ¿Y cuánto estaría dispuesta a pagar por un kit de este tipo?

B. *No tendría la menor idea porque no sé cuántos objetos puede ser, puede ser uno, puede ser tres, pueden ser cinco y a la final si él se va a sentir bien no creo que yo debería poner un precio a su bienestar igual sé que algún rato*

va a necesitar silla de ruedas por ejemplo, entonces no se dentro de la economía a cual silla de esas se podríamos acceder pero de que debe utilizarse y voy a necesitar comprar sí, pero si me dan a crédito el kit yo si podría comprarlo.

A. Listo muchas gracias por su tiempo y por ayudarme respondiendo estas preguntas.

B. *Con todo gusto.*

ANEXO 4. Resultados y clasificación de las encuestas a los pacientes de Neuromedicenter

Los resultados de las encuestas se clasificaron en los 4 grupos de actividades con 2 columnas para diferenciar los resultados de hombre y mujeres, en cada segmento por actividades se clasifico por 3 filas A, B y C que corresponde a cada paciente ya que por políticas de Neuromedicenter no se puede proporcionar datos personales de los pacientes.

En los siguientes diagramas se podrá observar por actividad los porcentajes de las actividades

Clasificación por actividad y porcentajes.



Pastel de resultados, actividad: Cortar, picar o pelar alimentos.

Como se puede observar en pastel figura el 50% de los pacientes son indiferentes hacia esta actividad ya que la mayoría cuenta con servicio de mucama por lo que no se preocupan por realizar esta actividad, el 33% de los pacientes puede realizarlo sin ninguna dificultad y mencionaron que les gusta participar en esta actividad, mientras que el 17% quisiera realizar esta actividad pero no puede por su condición y otra persona se encarga de hacerlo.



Pastel de resultados, actividad: Preparar alimentos.

Esta actividad se refiere a cualquier proceso necesario para servir los alimentos ya listos para comer. Y los resultados de esta actividad refleja que un 50% es indiferente hacia esta actividad por contar con un servicio de mucama, un 38% puede realizarlo con dificultad pero solo y un 12% quisiera realizarlo pero no puede por su condición.



Pastel de resultados, actividad: Transportar los alimentos.

La actividad de transportar alimentos se refiere a llevar platos, bandejas, vasos, etc., de un lugar a otro, como de la cocina al comedor o sala. Y en este pastel los resultados fueron los siguientes, un 50% de los pacientes es indiferente con esta actividad por contar con un servicio de mucama mientras que el otro 50% quisiera realizarlo pero no puede por recomendación médica.



Pastel de resultados, actividad: Servir alimentos sólidos.

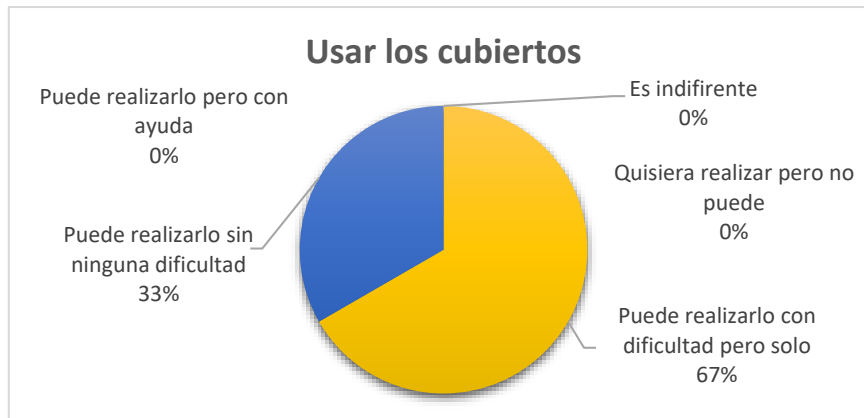
Esta actividad es sobre servir alimentos de las bandejas u ollas hacia los platos. Y en este pastel podemos observar que un 60% de los pacientes son indiferentes hacia esta actividad por contar con un servicio de mucama, un 20% puede realizarlo con dificultad pero solo y un 20% quisiera realizarlo pero no puede por recomendación médica.



Pastel de resultados, actividad: Servir alimentos líquidos.

Esta actividad se refiere por ejemplo a servir jugos de una jarra a un vaso, de una olla de sopa al plato, servir el café de la cafetera, etc., Y en el pastel de la podemos observar que un 33% es indiferente con esta actividad por contar con un servicio de mucama, el 17% que puede realizarlo pero con ayuda mencionaron que evitan servir líquidos calientes por seguridad, el 17% que puede realizarlo solo pero con dificultad menciono que evitan servir líquidos de envases muy pesados por ejemplo envases de gaseosa de 3 litros o coger un

plato con una sola mano y con la otra servir la sopa, el otro 17% que puede realizarlo sin ningún problema son pacientes con un nivel de Párkinson leve y el 16% restante quisiera realizarlo pero no puede por recomendación médica, esto quiere decir no puede realizar esta actividad por seguridad.



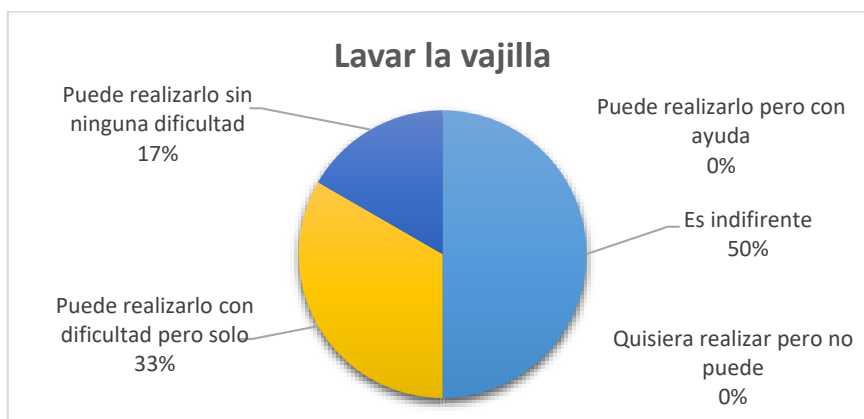
Pastel de resultados, actividad: Usar los cubiertos.

Como se observa en el pastel un 67% de los pacientes puede usar los cubiertos con dificultad pero solos, en donde más dificultad encuentran es al momento de llevar líquidos a la boca con cucharas y al momento de trinchar alimentos sólidos con el tenedor y un 33% de los pacientes puede realizarlo pero con ayuda, esto quiere decir que otra persona corta sus alimentos sólidos por ellos antes de servirle el plato.



Pastel de resultados, actividad: Usar los cubiertos.

En este pastel podemos observar que un 57% de los pacientes quisiera realizarlo pero no puede ya que tienen problemas al momento de agarrar envases y también por que pierden fuerza en las extremidades, un 29% puede realizarlo sin ninguna dificultad por ser pacientes con un nivel leve de Párkinson y un 14% puede realizarlo solo pero con dificultad esto quiere decir que se demoraran más de lo que quisieran pero aun así lo hacen por su cuenta.



Pastel de resultados, actividad: Lavar la vajilla.

En este pastel podemos visualizar que un 50% de los pacientes son indiferentes con esta actividad ya que cuentan con un servicio de mucama, un 33% puede realizarlo con dificultad pero solos esto quiere decir que se demoran más de lo que desearían pero igual lo hacen y un 17% puede realizarlo sin dificultad ya que son pacientes con un nivel de Párkinson leve.

Resultado de las encuestas en las actividades sobre vestirse.



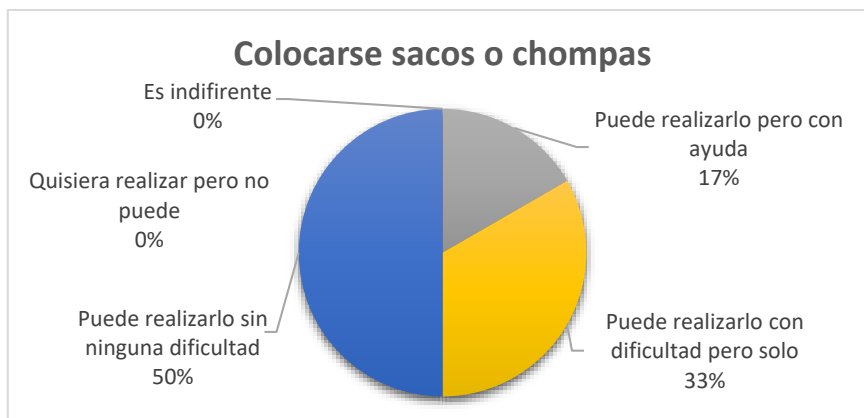
Pastel de resultados, actividad: Colocarse los pantalones.

Como se puede visualizar en el pastel un 50% de los pacientes pueden realizar esta actividad sin dificultad y el otro 50% lo pueden realizar solos pero con dificultad, los pacientes evitan pedir ayuda en este tipo de actividades porque son actividades personales de las que prefieren hacerlas solos aunque se demoren un poco o sea complicado.



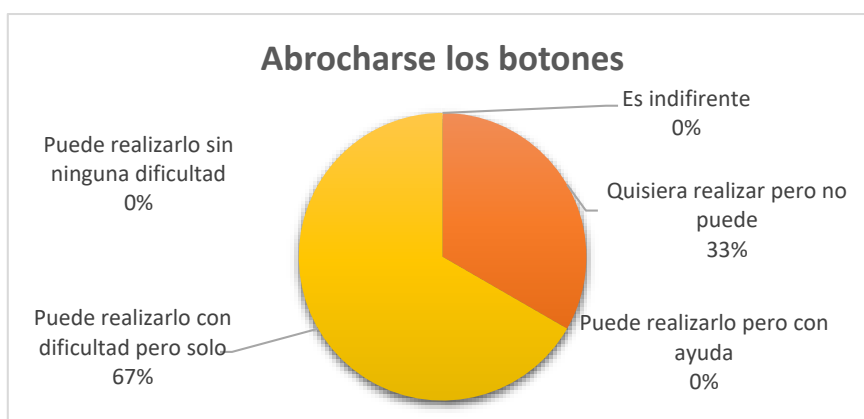
Pastel de resultados, actividad: Colocarse camisas o camisetas.

En esta actividad un 50% de los pacientes pueden realizar la actividad sin dificultad y el otro 50% lo pueden realizar solos pero con dificultad, al igual que la anterior actividad en esta los pacientes evitan pedir ayuda.



Pastel de resultados, actividad: Colocarse sacos o chompas.

Los resultados de esta actividad muestra que un 50% de los pacientes puede realizar esta actividad sin dificultad, un 33% puede realizarlo solo pero con dificultad y un 17% lo realiza pero con ayuda de alguien más en este caso si piden ayuda al momento de estirar la prenda o meter los brazos en las mangas.



Pastel de resultados, actividad: Abrocharse los botones.

Como se observa en el pastel un 67% de los pacientes pueden abrocharse los botones pero con dificultad, los pacientes mencionaron que muchas veces es frustrante porque les toma mucho tiempo realizar esta actividad sencilla. Y un 33% de los pacientes quisiera realizar esta actividad pero no puede esto quiere decir que necesitan de otra persona para realizar esta actividad.



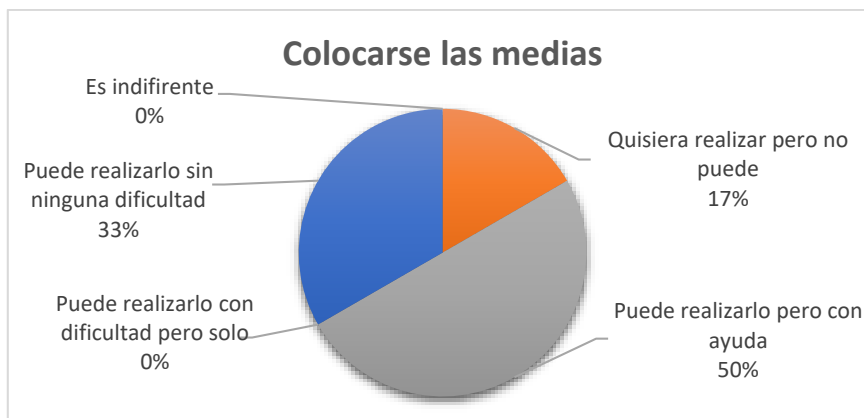
Pastel de resultados, actividad: Colocarse la corbata.

Esta actividad fue encuestada a hombres exclusivamente y los resultados fueron los siguientes: Un 33% de los pacientes puede realizarlo sin ninguna dificultad, otro 33% pueden realizarlo solos pero son dificultad, mencionaron que lo que se les complica es hacer el nudo de la corbata pero aun así lo hacen sin pedir ayuda ya que es una manera de hacer ejercicio motrices y un 34% de los encuestados quisiera realizar esta actividad pero no pueden, este 34% son pacientes con un nivel de Párkinson medio.



Pastel de resultados, actividad: Colocarse pañuelos.

Esta encuesta se realizó a mujeres exclusivamente y los resultados indican que un 67% de las pacientes pueden realizar esta actividad pero con dificultad y un 33% puede realizarlo sin ninguna dificultad. Hay que mencionar que la complejidad de colocarse una corbata es más alta que la de colocarse un pañuelo.



Pastel de resultados, actividad: Colocarse las medias.

Es este pastel podemos observar que un 50% puede realizar esta actividad pero con ayuda, los pacientes mencionaron que lo que más les cuesta es introducir el pie en la media y en el caso de las mujeres es estirar las mallas, por otro lado un 33% puede realizar esta actividad sin ninguna dificultad pero un 17% necesita que alguien más le coloque las medias.



Pastel de resultados, actividad: Colocarse los zapatos.

Los resultados de este pastel muestran que un 50% de los pacientes pueden colocarse los zapatos pero con ayuda, esto se debe a que por recomendación médica deben usar zapatos con cordón para evitar caídas al momento que se bloquean al caminar por lo que necesitan de alguien que les afloje los zapatos para posteriormente ellos colocárselos. Un 33% puede realizar esta actividad con un poco de dificultad pero solos y un 17% puede realizarlo sin ninguna dificultad.



Pastel de resultados, actividad: Atarse los cordones.

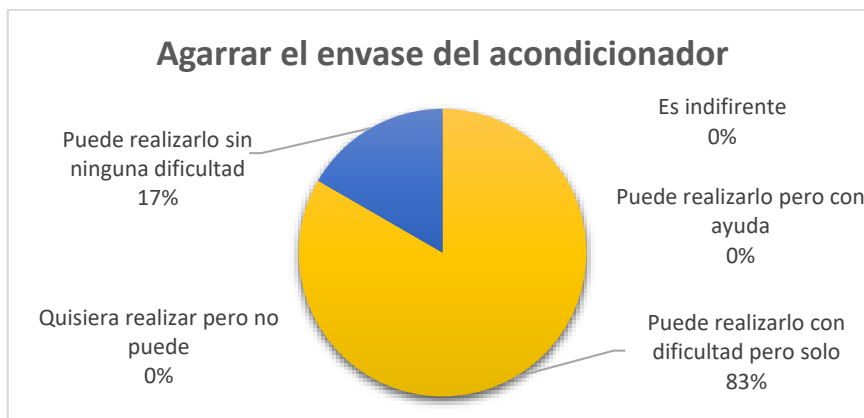
En esta actividad un 33% de los pacientes quisiera realizar esta actividad pero no puede, los pacientes mencionan que es difícil agacharse y atarse los zapatos al mismo tiempo por lo que optan por pedir ayuda. Un 17% puede realizarlo con dificultad pero solos y el 17% restante lo realiza sin ninguna dificultad.

Resultado de las encuestas en las actividades sobre el aseo personal.



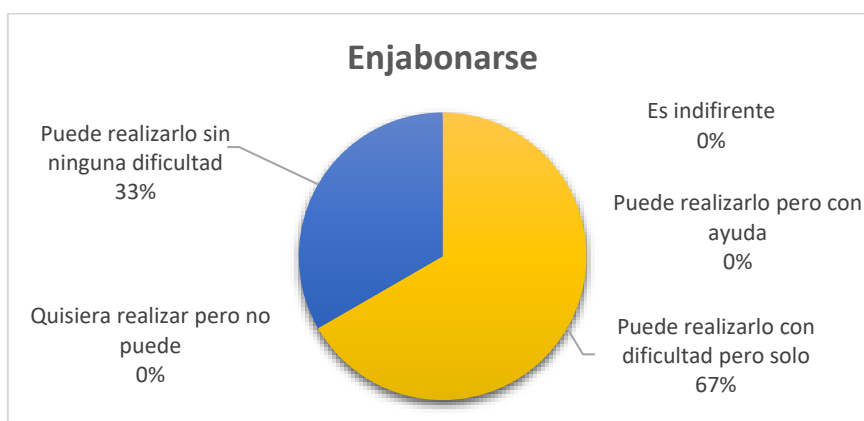
Pastel de resultados, actividad: Agarrar el envase del shampoo.

Los resultados de este pastel indican que un 83% puede realizar esta actividad sin ayuda pero con cierta dificultad, los pacientes mencionan que hay dos partes complicadas en esta actividad, la una es agarrar el envase por la forma de los envases ya que algunos son delgados o pequeños y la otra parte complicada es al momento de aplastar el envase para que salga la loción. Y un 17% puede realizar esta actividad sin ninguna dificultad.



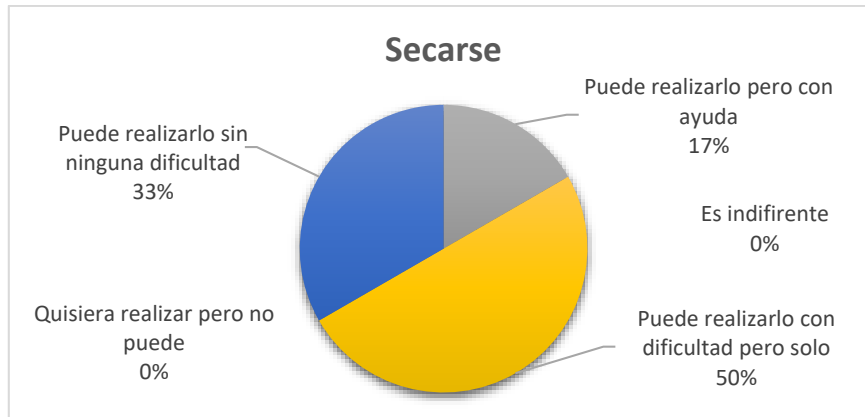
Pastel de resultados, actividad: Agarrar el envase del acondicionador.

Los resultados de este pastel son los mismo que los de la figura ya que es la misma actividad lo único que varía es el tipo de loción.



Pastel de resultados, actividad: Enjabonarse.

En esta actividad un 67% de los pacientes pueden realizar esta actividad con dificultad pero solos, algunos mencionan que prefieren comprar jabones más grandes para sentirse más cómodos y otros optan por comprar jabón líquido y una esponja para evitar que se les resbale o caiga el jabón. Y un 33% puede realizarlo sin ninguna dificultad.



Pastel de resultados, actividad: Secarse.

Los resultados de este pastel muestran un 50% de pacientes que pueden realizar esta actividad con dificultad pero solos, mencionan que la parte difícil es secarse la espalda y las extremidades inferiores. Un 33% puede realizar esta actividad sin ninguna dificultad y un 17% puede realizarlo pero con ayuda, mencionan que lo que más se les dificulta es secarse los pies.



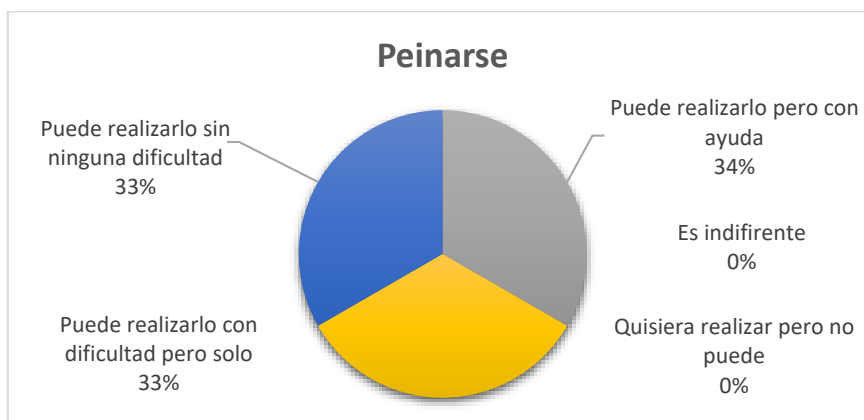
Pastel de resultados, actividad: Colocar pasta dental en el cepillo.

En este pastel se puede visualizar que un 67% puede realizar esta actividad con dificultad pero solos, mencionan que la parte que se les dificulta es mantener el equilibrio del cepillo y no regar la pasta y también el momento de aplastar el envase cuando no está lleno y un 33% menciona que puede realizarlo pero con ayuda esto quiere decir que otra persona sostiene el cepillo de dientes.



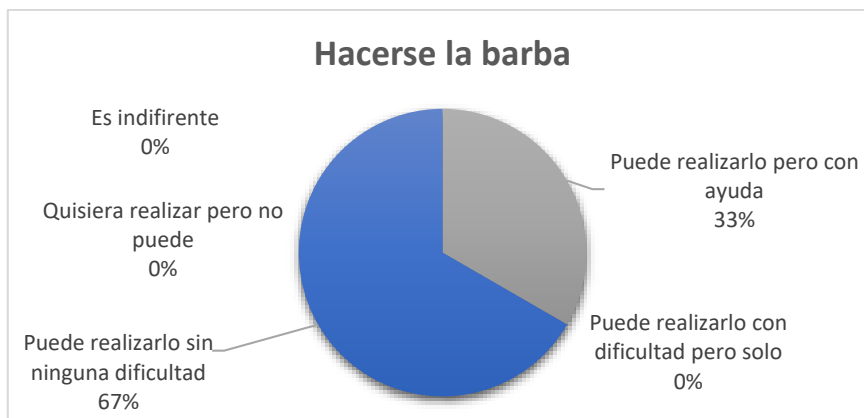
Pastel de resultados, actividad: Lavarse los dientes.

Es esta actividad el 50% de los pacientes lo realizan sin ninguna dificultad y el otro 50% lo realiza con un poco de dificultad, mencionan que se demoran más que antes pero aun así lo realizan solos, algunos pacientes tienen dentadura postiza por lo que su preocupación es que se les caiga y se les rompa la dentadura pero aun así realiza esta actividad solos.



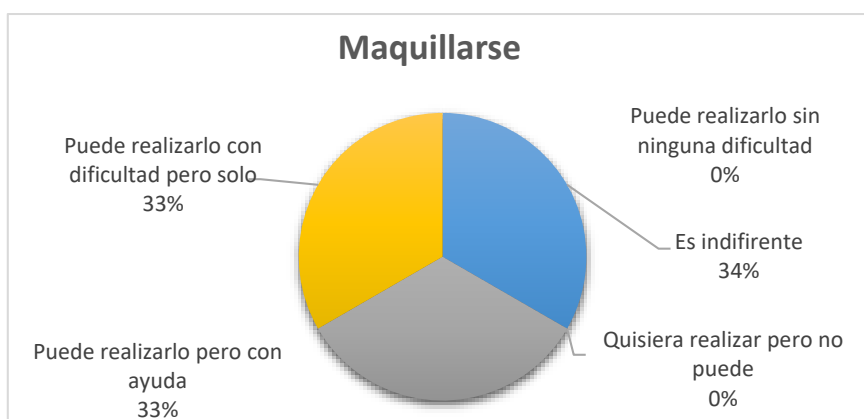
Pastel de resultados, actividad: Peinarse.

En esta actividad un 34% de los pacientes pueden realizar la actividad pero con ayuda, en especial en el caso de las mujeres que tienen peinado un poco más complicados que los hombres. Un 33% puede realizarlo con dificultad peros solos y el otro 33% lo realiza sin ninguna dificultad.



Pastel de resultados, actividad: Hacerse la barba.

Esta encuesta estuvo enfocada en hombres y los resultados fueron que un 67% lo realiza sin ninguna dificultad mientras que un 33% lo realiza pero con ayuda, los pacientes mencionaron que la parte difícil son los laterales ya que les cuesta verse y mantener el control de la rasuradora por lo que optan por pedir ayuda.



Pastel de resultados, actividad: Maquillarse.

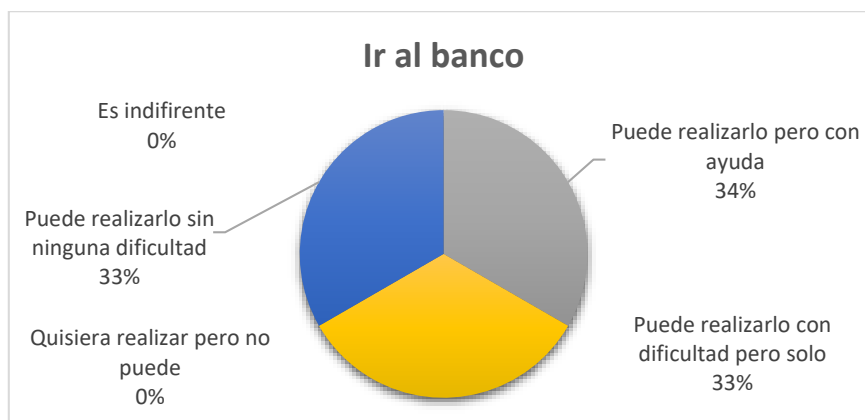
Esta encuesta estuvo dirigida a mujeres y los resultados fueron que a un 34% le es indiferente, menciona que ya no se maquilla lo máximo que usa es protector solar y una crema de noche, un 33% puede realizarlo con dificultad pero solos y el otro 33% lo realiza con ayuda en lo que es colocarse la base y sombras de ojos.

Resultado de las encuestas en las actividades sobre actividades varias



Pastel de resultados, actividad: Escribir.

En esta actividad un 67% de los pacientes pueden escribir pero con dificultad prefieren hacerlos solos, sin presión y con esferos de tinta líquida para no tener que repasar trazos. Y un 33% lo puede realizar sin ninguna dificultad.



Pastel de resultados, actividad: Ir al banco.

En este pastel podemos visualizar que un 34% puede realizar esta actividad pero con ayuda mencionan que salen siempre acompañados y prefieren estarlo para no sentir presión por los demás. Un 33% puede realizarlo con dificultad pero solos, el mayor conflicto es al momento de firmar y escribir números y el 33% restante lo realiza sin ninguna dificultad.



Pastel de resultados, actividad: Salir a pasear.

Los resultados de este pastel muestran que un 50% de los pacientes pueden realizarlo pero con ayuda esto se debe a que temen caerse en la calle estando solos y prefieren siempre salir acompañados, un 33% puede realizarlo sin ninguna dificultad mientras que el 17% restante realiza esta actividad con dificultad pero solos y hacen recorridos pequeños si son largos optan por ir acompañados.



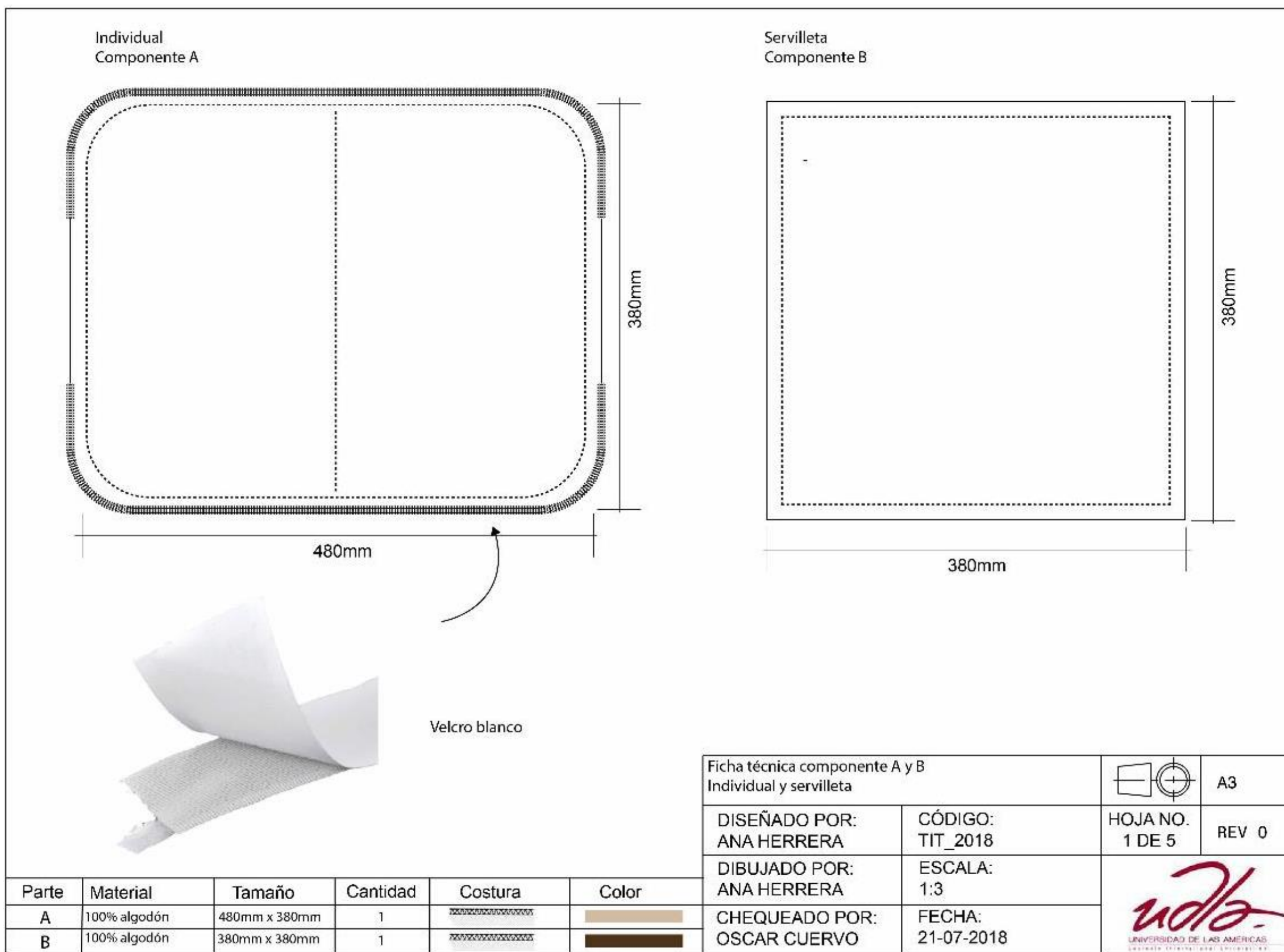
Pastel de resultados, actividad: Ir al supermercado.

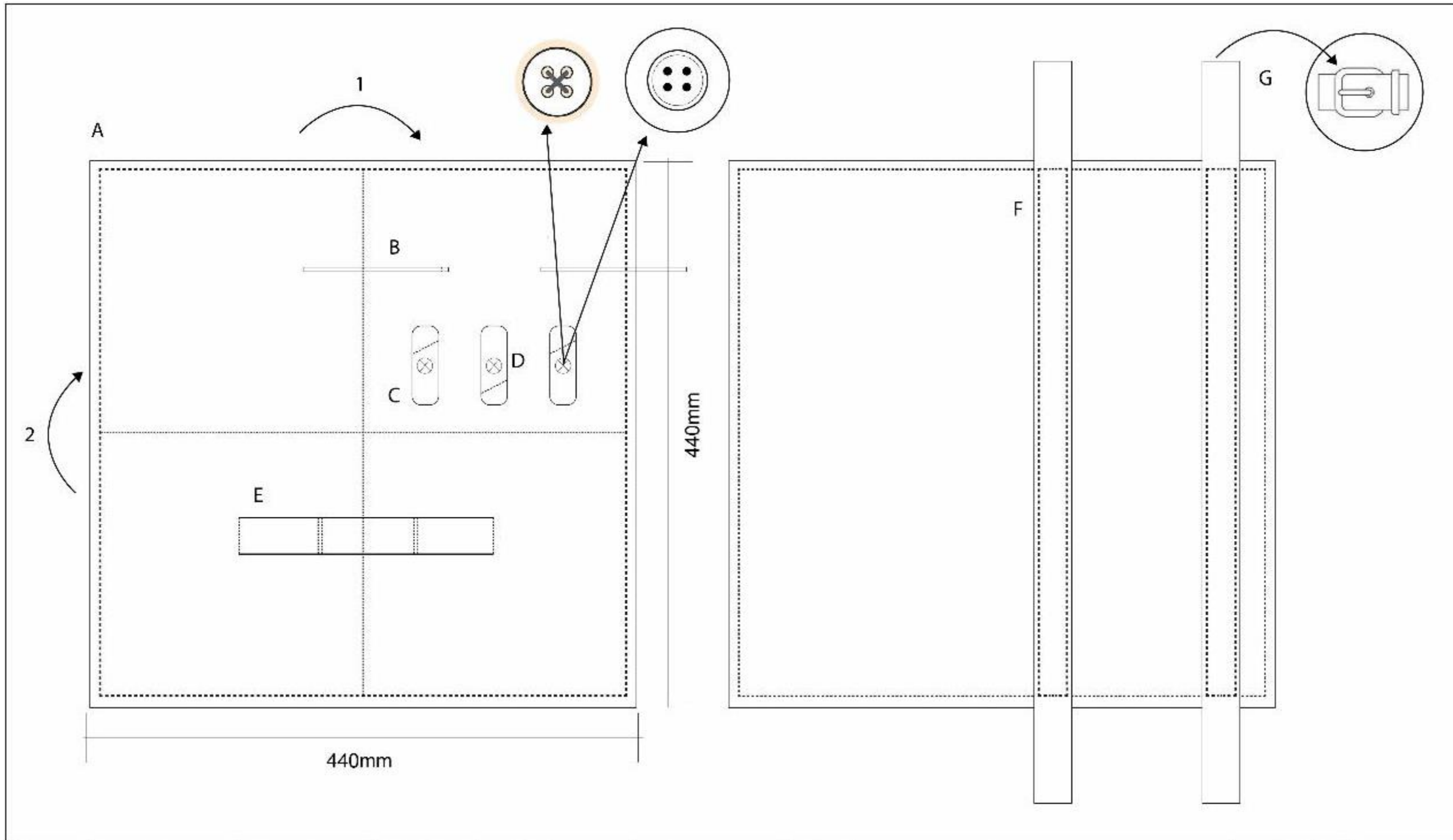
En este pastel se puede visualizar que un 40% de los pacientes realiza esta actividad pero con ayuda, mencionan que cualquier actividad fuera de casa debe ser con compañía. Un 20% de los pacientes pueden realizar esta actividad pero con dificultad, siempre y cuando sean pocas compras y ligeras, otro 20% lo realiza sin ninguna dificultad mientras que el 20% restante le es indiferente porque no realizan las compras del hogar ya que tiene un servicio de mucama que les ayuda con esta actividad.

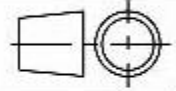
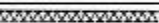







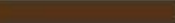


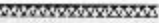

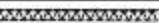

ANEXO 5. Entrevista al fisioterapeuta para recomendación y evaluación de las propuestas

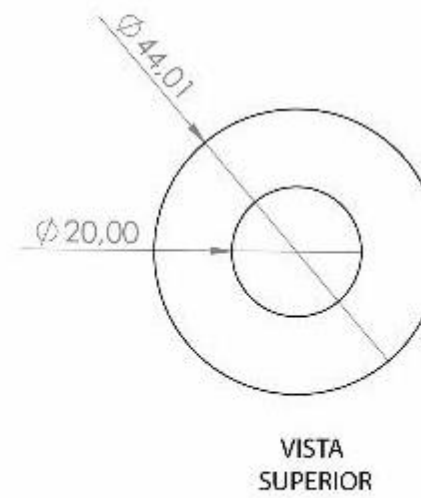
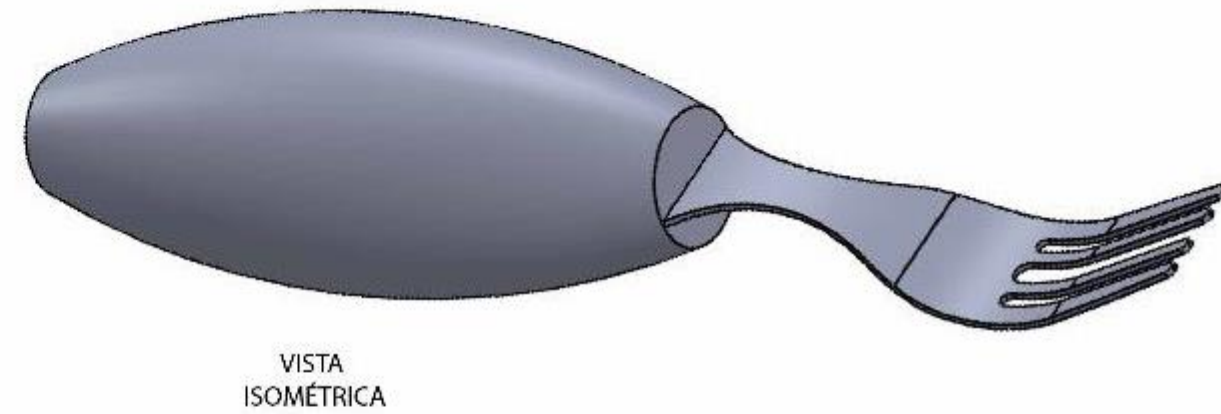
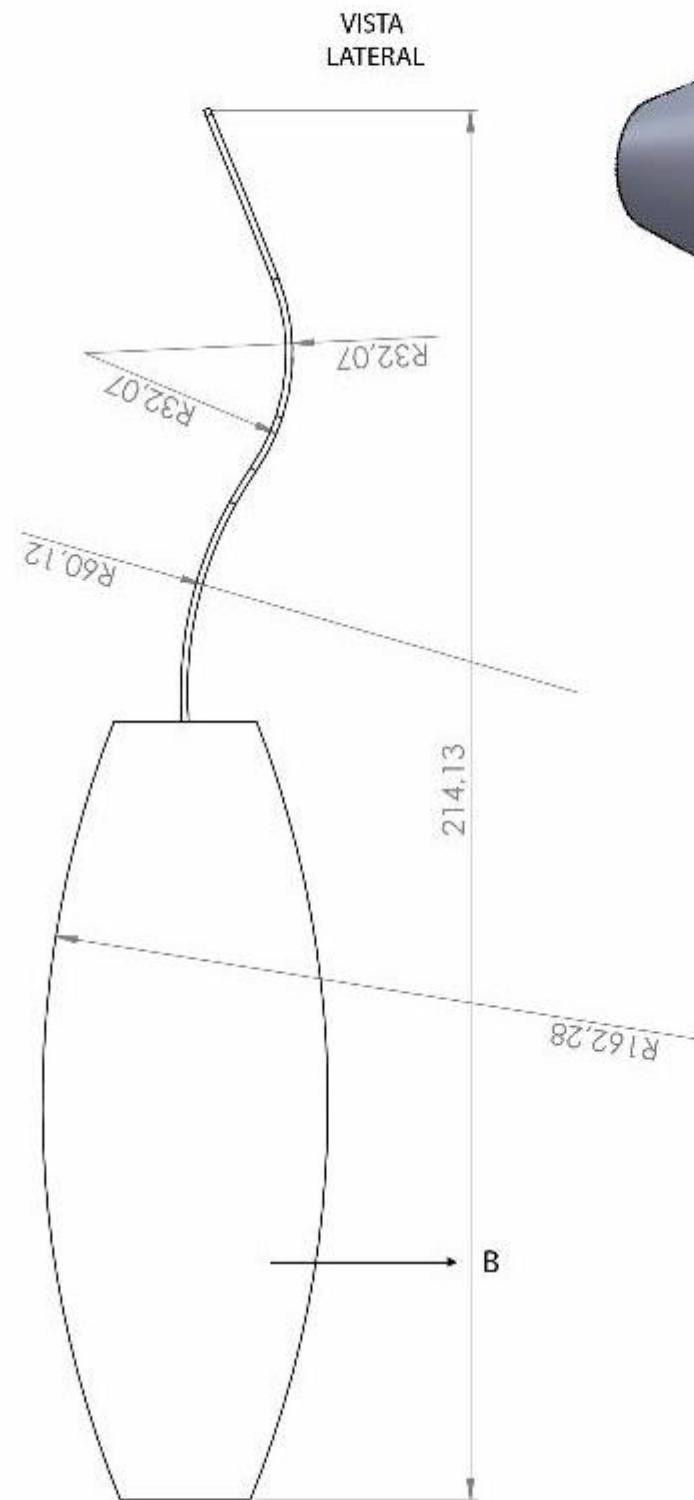
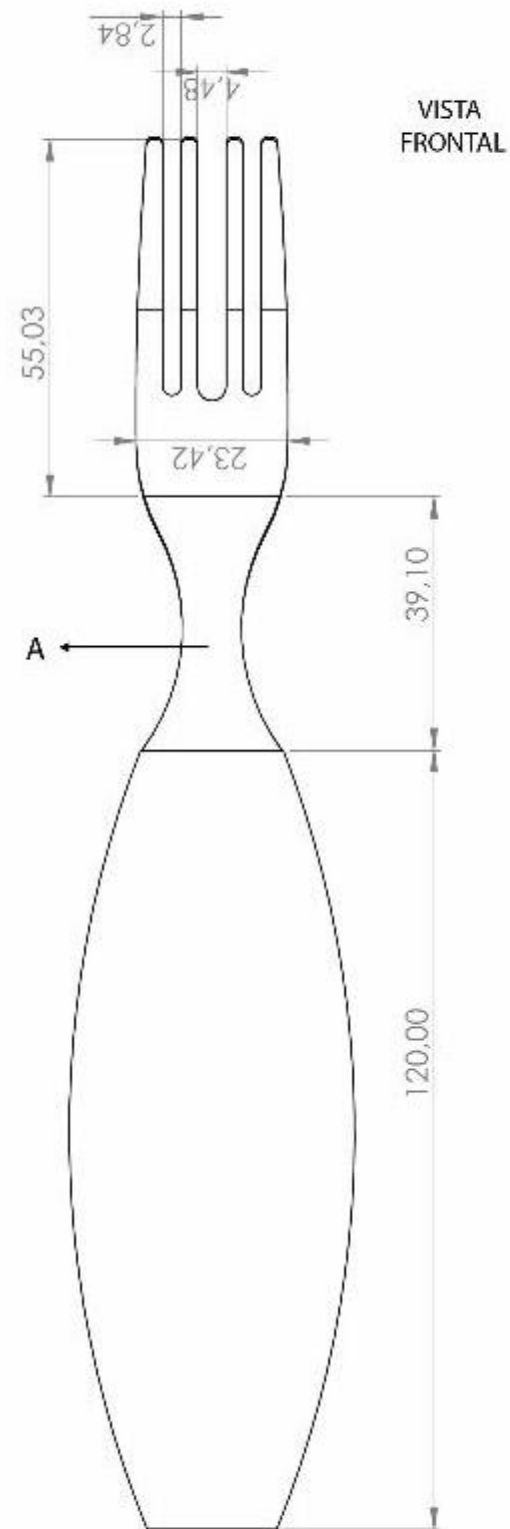
- A. Buenas tardes, me podría ayudar con su nombre y ¿Cuál es su profesión?
- B. Buenas tardes señorita mi nombre es David Mármol y soy fisioterapeuta.
- A. ¿En qué área de su profesión trabaja?
- B. Me dedico al campo neurológico.
- A. Mi tema de tesis es sobre el Párkinson por el cual voy a proceder hacerle unas preguntas.
- A. Que ejercicios recomienda para la terapia física en las manos en paciente con Párkinson.
- B. Bueno, antes de recomendar para las manos como tal deberíamos saber en qué etapa está el paciente, dependiendo la etapa del Párkinson, de la gravedad va mermando la función en las manos, como la función fina entonces como tal en lo posible actividades que no permitan mermar la función fina y que también se conserve la gruesa.
- A. ¿Cree usted que un paciente con Párkinson pueda aislarse porque no puede realizar actividades cotidianas?
- B. Si, recordemos que el Párkinson es una enfermedad neurológica del trastorno del movimiento que implica depresión, en un ambiente en el que se ve impedido hacer cosas que solía hacer como vestirse, alimentarse, tener cierto grado de dependencia al ya no tenerlo obvio deprime al paciente.
- A. De estas opciones que tengo aquí (10 bocetos finales)

ANEXO 6. Plano Técnico



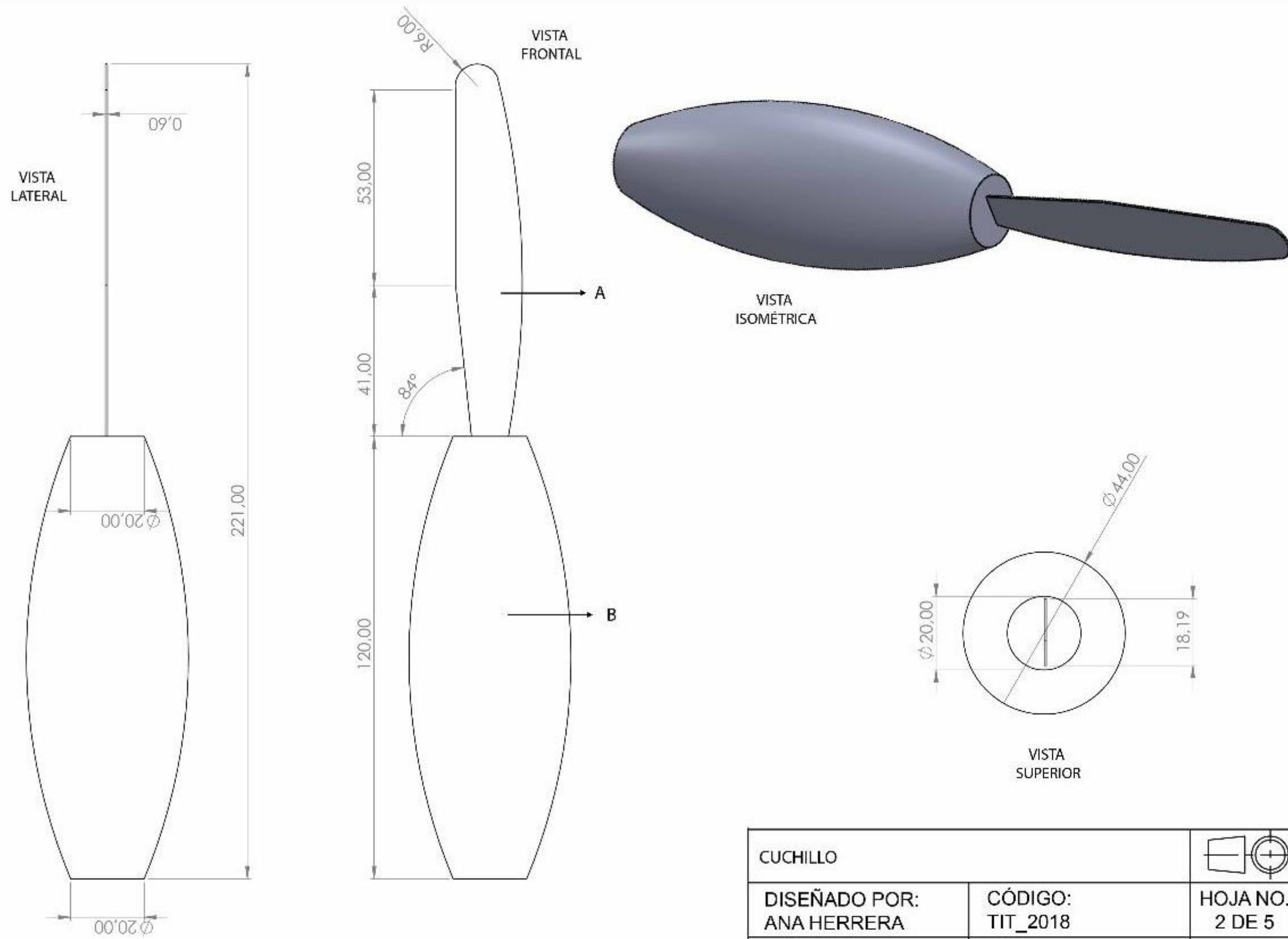


| Parte | Material | Tamaño | Cantidad | Costura | Color | Ficha técnica componente C | |  | A3 |
|-------------------------|-----------------------|-----------------|----------|---|---|----------------------------|------------|---|-------|
| Distribución de objetos | | | | | | DISEÑADO POR: | CÓDIGO: | | |
| A | 100% algodón | 440mm x 440mm | 1 |  |  | ANA HERRERA | TIT_2018 | HOJA NO. 2 DE 5 | REV 0 |
| B | Cinta de cuero | 5mm x 30mm | 2 |  |  | DIBUJADO POR: | ESCALA: | | |
| C | Cinta satin poliéster | 20mm x 180mm | 3 |  |  | ANA HERRERA | 1:3 |  | |
| D | Botón plástico | Standar mediano | 3 |  |  | CHEQUEADO POR: | FECHA: | | |
| E | Cinta elástica | 30mm x 270mm | 1 |  |  | OSCAR CUERVO | 21-07-2018 | | |
| F | Cinta satin poliéster | 20mm x 850mm | 2 |  |  | | | | |
| G | Hebilla metálica | Standar pequeño | 2 |  |  | | | | |



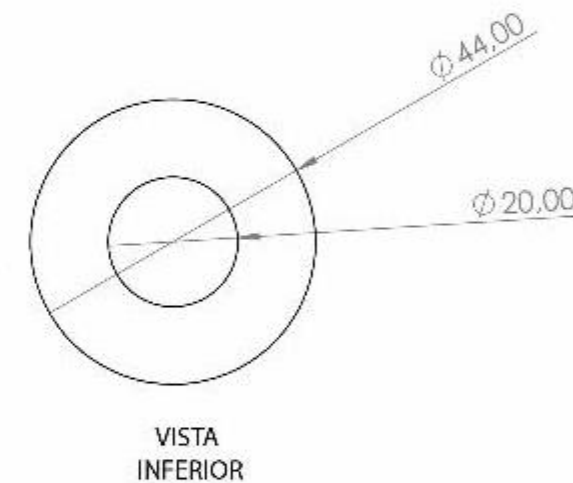
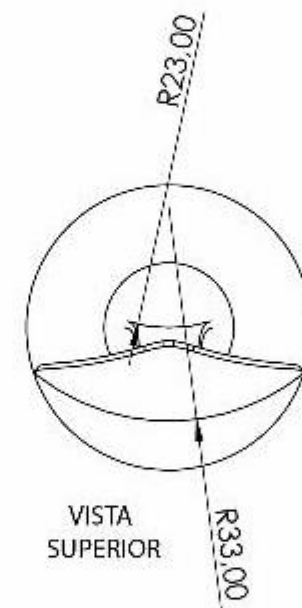
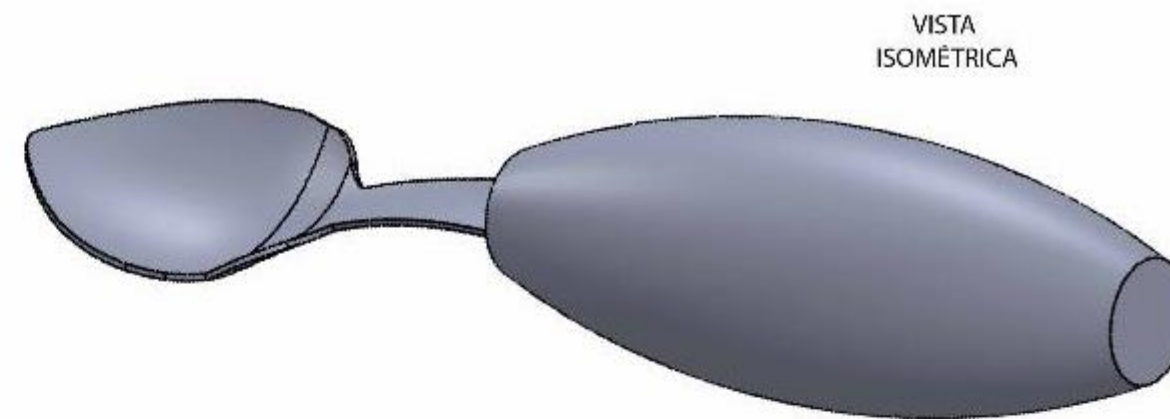
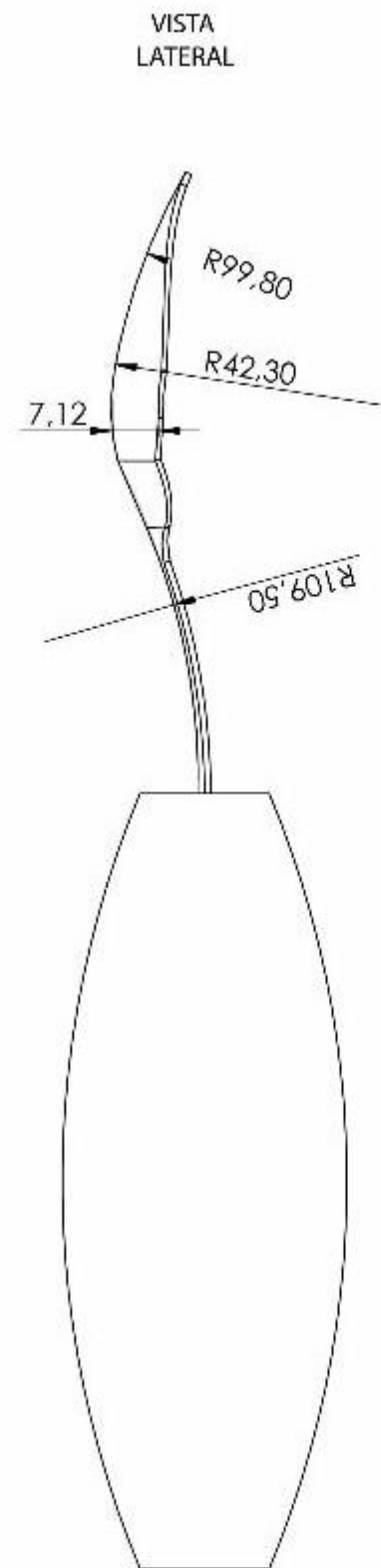
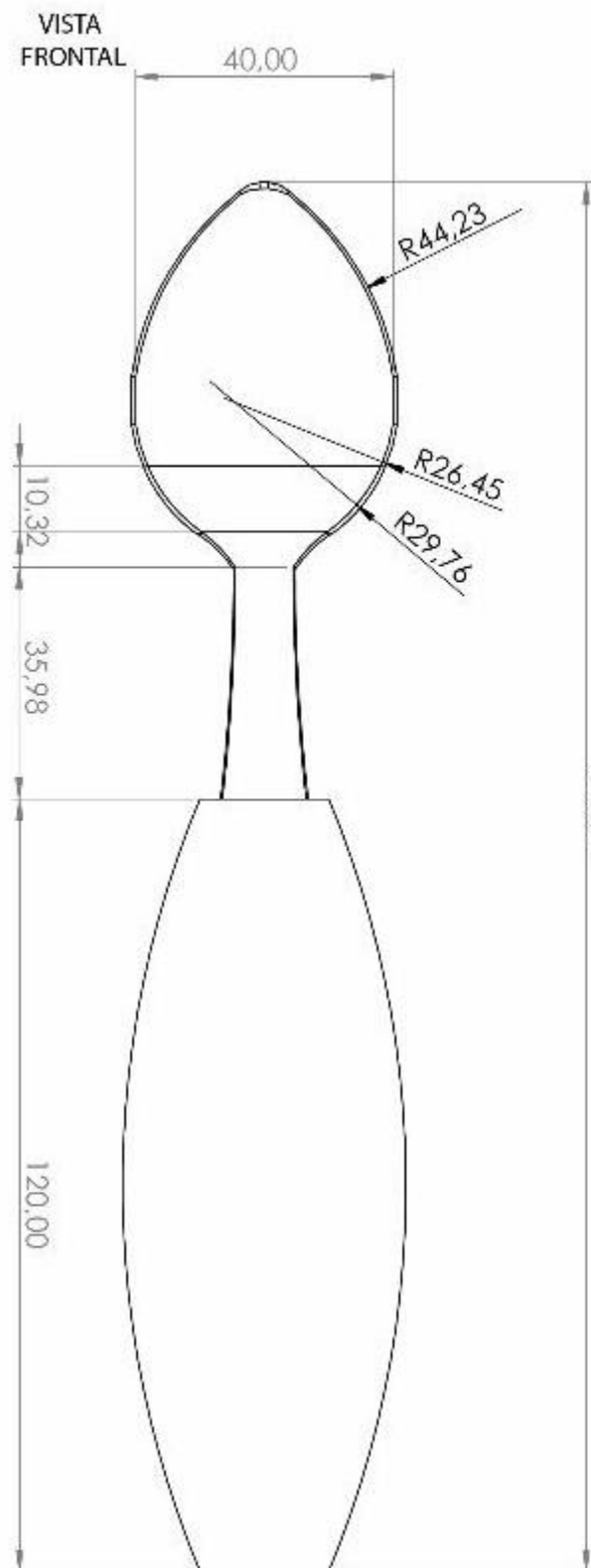
| Parte | Material |
|-------|------------------|
| A | Acero inoxidable |
| B | Madera |

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|---|-------|
| TENEDOR | |  | A3 |
| DISEÑADO POR: ANA HERRERA | CÓDIGO: TIT_2018 | HOJA NO. 2 DE 5 | REV 0 |
| DIBUJADO POR: ANA HERRERA | ESCALA: 1:1 |  UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS <small>SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIVERSIDADES</small> | |
| CHEQUEADO POR: OSCAR CUERVO | FECHA: 21-07-2018 | | |



| Parte | Material |
|-------|------------------|
| A | Acero inoxidable |
| B | Madera |

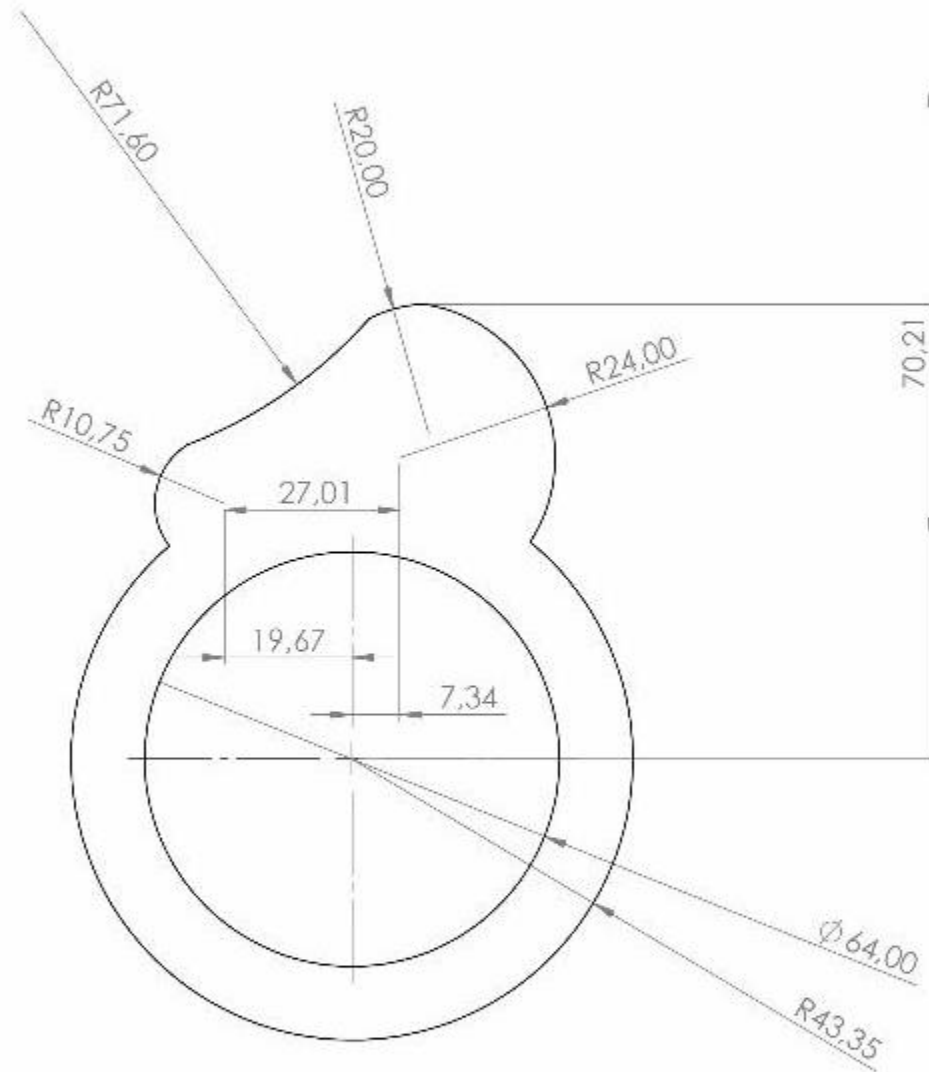
| | | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-------|
| CUCHILLO | | | A3 |
| DISEÑADO POR: ANA HERRERA | CÓDIGO: TIT_2018 | HOJA NO. 2 DE 5 | REV 0 |
| DIBUJADO POR: ANA HERRERA | ESCALA: 1:1 | | |
| CHEQUEADO POR: OSCAR CUERVO | FECHA: 21-07-2018 | | |



| Parte | Material |
|-------|------------------|
| A | Acero inoxidable |
| B | Madera |

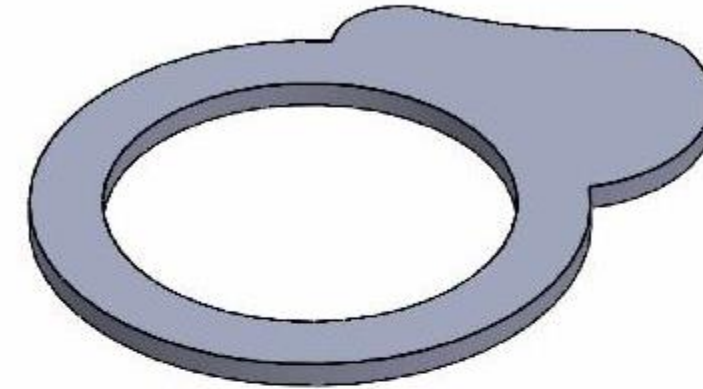
| | | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-------|
| CUCHILLO | | | A3 |
| DISEÑADO POR: ANA HERRERA | CÓDIGO: TIT_2018 | HOJA NO. 2 DE 5 | REV 0 |
| DIBUJADO POR: ANA HERRERA | ESCALA: 1:1 | | |
| CHEQUEADO POR: OSCAR CUERVO | FECHA: 21-07-2018 | | |

Material: Acrílico



VISTA SUPERIOR

VISTA ISOMÉTRICA



| | | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-------|
| ADITAMENTO PARA VASOS | | | A3 |
| DISEÑADO POR: ANA HERRERA | CÓDIGO: TIT_2018 | HOJA NO. 2 DE 5 | REV 0 |
| DIBUJADO POR: ANA HERRERA | ESCALA: 1:1 | | |
| CHEQUEADO POR: OSCAR CUERVO | FECHA: 21-07-2018 | | |

ANEXO 4. Encuestas físicas

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.

4 Puede realizarlo sin ninguna dificultad. 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo. 2 Puede realizarlo pero con ayuda.

1 Quisiera realizarlo pero no puedo. 0 Es indiferente

Sexo: Femenino. Edad: 32

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Cortar, picar o pelar alimentos | Colocarse pantalones | Agarrar el envase de shampoo | Escribir |
| Preparar alimentos | Colocarse camisas o camisetetas | Agarrar el envase de acondicionador | Ir al banco |
| Transportar los alimentos | Colocarse sacos o chompas | Enjabonarse | Salir a pasear |
| Servir alimentos sólidos | Abrocharse botones | Secarse | Ir al supermercado |
| Servir alimentos líquidos | Ponerse joyas | Colocar pasta dental en el cepillo | |
| Usar cubiertos | Colocarse pañuelos | Lavarse los dientes | |
| Abrir envases | Colocarse las medias | Peinarse | |
| Lavar la vajilla | Colocarse los zapatos | Maquillarse | |
| | Atarse los cordones | | |

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.

4 Puede realizarlo sin ninguna dificultad. 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo. 2 Puede realizarlo pero con ayuda.

1 Quisiera realizarlo pero no puedo. 0 Es indiferente

Sexo: Masculino. Edad: 65

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Cortar, picar o pelar alimentos | Colocarse pantalones | Agarrar el envase de shampoo | Escribir |
| Preparar alimentos | Colocarse camisas o camisetetas | Agarrar el envase de acondicionador | Ir al banco |
| Transportar los alimentos | Colocarse sacos o chompas | Enjabonarse | Salir a pasear |
| Servir alimentos sólidos | Abrocharse botones | Secarse | Ir al supermercado |
| Servir alimentos líquidos | Colocarse la correa | Colocar pasta dental en el cepillo | |
| Usar cubiertos | Colocarse la corbata | Lavarse los dientes | |
| Abrir envases | Colocarse las medias | Peinarse | |
| Lavar la vajilla | Colocarse los zapatos | Hacerse la barba | |
| | Atarse los cordones | | |

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.

4 Puede realizarlo sin ninguna dificultad. 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo. 2 Puede realizarlo pero con ayuda.

1 Quisiera realizarlo pero no puedo. 0 Es indiferente

Sexo: Masculino. Edad: 29

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Cortar, picar o pelar alimentos | Colocarse pantalones | Agarrar el envase de shampoo | Escribir |
| Preparar alimentos | Colocarse camisas o camisetetas | Agarrar el envase de acondicionador | Ir al banco |
| Transportar los alimentos | Colocarse sacos o chompas | Enjabonarse | Salir a pasear |
| Servir alimentos sólidos | Abrocharse botones | Secarse | Ir al supermercado |
| Servir alimentos líquidos | Colocarse la correa | Colocar pasta dental en el cepillo | |
| Usar cubiertos | Colocarse la corbata | Lavarse los dientes | |
| Abrir envases | Colocarse las medias | Peinarse | |
| Lavar la vajilla | Colocarse los zapatos | Hacerse la barba | |
| | Atarse los cordones | | |

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.

4 Puede realizarlo sin ninguna dificultad. 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo. 2 Puede realizarlo pero con ayuda.

1 Quisiera realizarlo pero no puedo. 0 Es indiferente

Sexo: Femenino. Edad: 30

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Cortar, picar o pelar alimentos | Colocarse pantalones | Agarrar el envase de shampoo | Escribir |
| Preparar alimentos | Colocarse camisas o camisetetas | Agarrar el envase de acondicionador | Ir al banco |
| Transportar los alimentos | Colocarse sacos o chompas | Enjabonarse | Salir a pasear |
| Servir alimentos sólidos | Abrocharse botones | Secarse | Ir al supermercado |
| Servir alimentos líquidos | Ponerse joyas | Colocar pasta dental en el cepillo | |
| Usar cubiertos | Colocarse pañuelos | Lavarse los dientes | |
| Abrir envases | Colocarse las medias | Peinarse | |
| Lavar la vajilla | Colocarse los zapatos | Maquillarse | |
| | Atarse los cordones | | |

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.

4 Puede realizarlo sin ninguna dificultad. 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo. 2 Puede realizarlo pero con ayuda.

1 Quisiera realizarlo pero no puedo. 0 Es indiferente

Sexo: Masculino. Edad: 75

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades | | | | |
|---------------------------------|----------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---|
| Cortar, picar o pelar alimentos | 4 | Colocarse pantalones | 4 | Agarrar el envase de shampoo | 4 | Escribir | 4 |
| Preparar alimentos | 0 | Colocarse camisas o camisetetas | 4 | Agarrar el envase de acondicionador | 4 | Ir al banco | 4 |
| Transportar los alimentos | 0 | Colocarse sacos o chompas | 3 | Enjabonarse | 4 | Salir a pasear | 4 |
| Servir alimentos solidos | 0 | Abrocharse botones | 4 | Secarse | 4 | Ir al supermercado | 4 |
| Servir alimentos líquidos | 0 | Colocarse la correa | 3 | Colocar pasta dental en el cepillo | 4 | | |
| Usar cubiertos | 0 | Colocarse la corbata | 4 | Lavarse los dientes | 4 | | |
| Abrir envases | 4 | Colocarse las medias | 4 | Peinarse | 4 | | |
| Lavar la vajilla | 4 | Colocarse los zapatos | 3 | Hacerse la barba | 4 | | |
| | 0 | Atarse los cordones | 3 | | | | |

Investigación: Encuestas Neuromedicenter.

4 Puede realizarlo sin ninguna dificultad. 3 Puede realizarlo con dificultad pero solo. 2 Puede realizarlo pero con ayuda.

1 Quisiera realizarlo pero no puedo. 0 Es indiferente

Sexo: Femenino. Edad: 67

| Alimentarse | Vestirse | Cuidado personal | Otras actividades | | | | |
|---------------------------------|----------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---|--------------------|---|
| Cortar, picar o pelar alimentos | 0 | Colocarse pantalones | 4 | Agarrar el envase de shampoo | 4 | Escribir | 3 |
| Preparar alimentos | 0 | Colocarse camisas o camisetetas | 4 | Agarrar el envase de acondicionador | 3 | Ir al banco | 3 |
| Transportar los alimentos | 0 | Colocarse sacos o chompas | 3 | Enjabonarse | 3 | Salir a pasear | 3 |
| Servir alimentos solidos | 0 | Abrocharse los botones | 2 | Secarse | 3 | Ir al supermercado | 3 |
| Servir alimentos líquidos | 2 | Ponerse joyas | 4 | Colocar pasta dental en el cepillo | 3 | | |
| Usar cubiertos | 3 | Colocarse pañuelos | 2 | Lavarse los dientes | 3 | | |
| Abrir envases | 1 | Colocarse las medias | 2 | Peinarse | 3 | | |
| Lavar la vajilla | 3 | Colocarse los zapatos | 4 | Maquillarse | 3 | | |
| | | Atarse los cordones | | | | | |

