



Informe final Proyecto

Efectividad de APP (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental

Código: ACHS 245-2019

Fecha: 20 de octubre de 2021

Este trabajo fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales 2019 de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile), y fue financiado por ACHS con recursos del Seguro Social de la Ley N°16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Título

Efectividad de APP (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental

Descripción de la empresa prestadora del servicio y equipo de trabajo

BNI es una institución científica que cuenta con 17 laboratorios, más de 40 publicaciones anuales de alto impacto, redes internacionales de colaboración científica consolidadas con el hemisferio norte y América Latina y numerosos cursos y reuniones científicas, logros que reconocen a BNI como una entidad única en Chile y un centro de referencia en la región.

Para la ejecución del presente proyecto, BNI conformó el siguiente equipo:

- Alejandro Lavado, Innovador principal: Ingeniero Civil en Computación, Universidad de Chile. Magíster en Ciencias, mención Computación, Universidad de Chile.
- Constanza Baquedano, Investigadora: Bioquímica, Universidad de Santiago de Chile. Doctora en Neurociencias, obtuvo su doctorado en cotutela entre la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Université Claude Bernard de Lyon, Francia.
- Álvaro Langer, Investigador: Doctor en Psicología Clínica y de la Salud con Mención Europea (PhD). Universidad de Almería, España.

Resumen de 200 palabras (máximo)

El objetivo de este proyecto es desarrollar y evaluar la usabilidad de un programa remoto de soporte y contención psicológica a trabajadores que se encuentren en estudio o calificados y se reincorporen a sus trabajos, con el fin de evitar reingresos. Este programa utiliza una aplicación móvil (app), que se instala en el smartphone del paciente durante una sesión de psicoterapia presencial.

Índice de contenidos

Título	2
Descripción de la empresa prestadora del servicio y equipo de trabajo	2
Resumen de 200 palabras (máximo)	2
Introducción y antecedentes	5
Definición del problema o desafío	7
Definición de los usuarios o dolientes y masa crítica para viabilidad de la solución	9
Revisión de literatura o experiencias relevantes.....	10
Etapas de diseño de la innovación	12
Desarrollo de la innovación	13
Actividad 1. Gestión de ética. Duración efectiva: 11 meses	13
Actividad 2. Selección de instrumentos psicométricos. Duración efectiva: 1 mes.	14
Área estrés.....	14
Área Ansiedad	15
Selección.....	16
Actividad 3. Selección de ejercicios de Mindfulness. Duración efectiva: 8 meses.	16
Actividad 4. Desarrollo de APP para smartphone. Duración real: 9 meses.....	17
Arquitectura del sistema	18
Diagrama de navegación	19
Interfaces de la aplicación	20
Interfaces de uso interno	25
Actividad 5. Implementación piloto de la APP. Duración efectiva: 5 meses.	26
Mejoras surgidas durante del proceso de pilotaje	27
Resultados	28
Resultados de actividad de pilotaje.....	29
Resultados de encuesta estándar de usabilidad (SUS)	30
Promedios por pregunta	30
Puntaje calculado	30
Conclusiones.....	31
Referencias	32
Anexos	34
Consentimiento informado	¡Error! Marcador no definido.
Carta de aprobación de enmienda del CEISH	38

Cuestionario DEIS-21	39
Libretos de ejercicios de meditación <i>mindfulness</i>	41
Introducción al <i>mindfulness</i>	41
Meditación de Atención plena en la respiración	42
Meditación de Atención plena en los sonidos.....	43
Meditación en Exploración corporal	44
Meditación en bondad amorosa (versión larga para la primera vez)	46
Meditación en bondad amorosa (versión corta para uso diario)	51

Introducción y antecedentes

En Chile, el 47% de los diagnósticos calificados como enfermedades laborales corresponden a enfermedades mentales [1]. Más alarmante aún es el hecho de que los diagnósticos de enfermedades mentales van en aumento en comparación con años anteriores. Contrastando este aumento, la psicoterapia es un proceso largo que requiere de varias sesiones, de larga duración y de atención exclusiva por parte del profesional durante cada sesión. Es decir, un psicólogo o psiquiatra no puede atender a un gran número de pacientes, lo que genera un gran gasto en tratamiento. Además, del 47% de enfermedades de salud mental diagnosticadas, el 44% corresponden a trastornos de adaptación, típicamente ligados a problemas de estrés y ansiedad. En estos casos, si el estresor no es un evento puntual, sino el mismo contexto del trabajador, es muy probable que ocurra un reingreso.

En respuesta a este creciente problema, se requiere de intervenciones preventivas y que complementen el tratamiento actual. Debemos facilitar y complementar el trabajo que realizan los profesionales de la salud mental para idealmente prevenir el reingreso de los trabajadores, reducir el número de sesiones necesarias para la recuperación (reduciendo el número de días perdidos), favoreciendo así la experiencia del trabajador. Como la intención es hacer más eficiente el trabajo de los profesionales de la salud mental, la solución radica en trasladar parte del trabajo de recuperación de manera activa al trabajador. Concretamente, la oportunidad está en desarrollar una APP de contención que requiera una supervisión reducida; que permita al trabajador obtener independencia en el proceso de recuperación; y, una vez que el trabajador se encuentre recuperado, que quede disponible para que la utilice a conveniencia, previniendo así su reingreso.

Para llevar a cabo esta propuesta, propusimos el desarrollo de una aplicación para smartphone que guíe el proceso de recuperación de salud mental, con el objetivo de complementar la terapia actual y dar independencia a los trabajadores en su proceso de recuperación. Existe una variedad de ejercicios propioceptivos y de focalización en la respiración de simple implementación que requieren de mínima o ninguna supervisión y apoyan notablemente las terapias tradicionales [2]–[5]. El ejemplo más clásico de este tipo de técnicas es el *Mindfulness*, presentando abundante evidencia científica apoyando sus beneficios. Por ejemplo, hay tres extensos meta-análisis de literatura científica que incluyen decenas de estudios con criterios estrictos de inclusión para asegurar robustez presentando efectos consistentes en estrés y beneficios en salud mental [6]–[8].

Estos ejercicios tienen beneficios en mejora de indicadores psicológicos, atencionales, manejo de dolor crónico, estrés, entre otros. De hecho, en Chile, se está evaluando su impacto al complementar terapia regular psicológica después de un primer episodio psicótico en pacientes con esquizofrenia [9]. La evidencia científica que apoya la efectividad de estas herramientas es abundante y su aplicación en casos de alta complejidad crece año tras año. De hecho, hay estudios que muestran beneficios en el uso combinado de estrategias terapéuticas habituales junto con *Mindfulness* para el tratamiento de casos de depresión recurrente [10].

En general, una vez hecha una inducción apropiada, *Mindfulness* es una técnica que requiere de poca a ninguna supervisión. La evidencia apoya sobre todo sus efectos en estrés [8], representando este un gatillante crítico de trastornos de adaptación, que representan el 93% de las enfermedades mentales laborales [1]. El *Mindfulness* es una práctica que puede ser llevada a cabo individualmente y en casi cualquier lugar. Con tan sólo 10-20 minutos diarios en sesiones únicas o múltiples, las personas reportan cambios subjetivos y objetivos de reducción de estrés. Por este mismo motivo, se ha reportado la existencia de más de 600 aplicaciones para celular que operarían como un *coach* de *Mindfulness* [11]. Si bien se sabe que las aplicaciones de *Mindfulness* son efectivas en la reducción de sintomatología de salud mental [12], tan sólo un 4% de esas 600 aplicaciones entregan realmente una terapia de *Mindfulness* [11]. Es decir, buena parte de las aplicaciones de este tipo no pueden ser consideradas como terapias psicológicas bien diseñadas y dirigidas. No sólo eso, la mayor parte de las aplicaciones desarrolladas están en inglés y no necesariamente capturan las necesidades específicas de salud mental de nuestros trabajadores.

Interesantemente, muchas de estas aplicaciones tienen asociadas formatos de redes sociales, que bien explotados, pueden representar un espacio para que las personas compartan sus experiencias de mejoría y estrategias de afrontamiento. Siendo estas redes bien moderadas, se puede complementar la terapia *Mindfulness* con mecanismos de contención social. Al mismo tiempo, estas aplicaciones carecen de instrumentos psicométricos que puedan hacer seguimiento de los usuarios y alertar tempranamente cuando debe intervenir un profesional, o bien pueden mantenerse en un régimen de *Mindfulness* independiente.

Este proyecto planteaba la inclusión de una APP de *Mindfulness* a la psicoterapia, bajo la hipótesis de que su uso podría apoyar fuertemente el trabajo realizado por el psicoterapeuta.

Definición del problema o desafío

La solución que se planteó implementar es un producto, concretamente una primera versión de APP para Smartphone que permita la integración de metodología psicoterapéutica de *Mindfulness* durante y fuera de la consulta psicológica/psiquiátrica para el manejo de trastornos de adaptación. Este será un primer paso en el desarrollo posterior de una APP más compleja, donde se puedan ir añadiendo diferentes funcionalidades de diagnóstico, seguimiento y apoyo a la salud mental, descongestionando el sistema de prestaciones y privilegiando la prevención y atención temprana. La aplicación consta de dos grandes dominios, uno para evaluación psicométrica del paciente y otro de *coaching* de *Mindfulness*. La aplicación está estructurada en módulos, uno de psicometría (medición de rasgos psicológicos) y uno de *coaching de Mindfulness*, en el que se darán ejercicios. Estos dos módulos trabajan juntos, así acorde a los avances y estado registrado con el módulo de psicometría, se entregarán diferentes ejercicios, ajustando frecuencia y duración de los mismos.

El módulo psicométrico utiliza herramientas de medición de estrés clínico y autopercebido, además de ansiedad. El instrumento es una prueba de autorreporte consistente en un conjunto breve de preguntas. Esto permitirá hacer seguimiento de las personas a lo largo de la terapia para insumo del psicoterapeuta. Además, esta información será utilizada para integrar diferentes ejercicios propioceptivos de relajación, contemplación y derivación (remoción de contenido o elaboración de percepción pensamientos). Técnicas menos finas de seguimiento psicométrico serán implementadas para hacer seguimiento diario que permita evaluar si los ejercicios están generando el efecto deseado. Asimismo, la aplicación, acorde con los puntajes y resultado obtenidos, ajustará un programa de sesiones que le serán recordadas al paciente por medio de su celular.

El módulo de *Coaching de Mindfulness* tendrá disponible un programa de ejercicios asociados a ciertas frecuencias y duraciones. La aplicación entregará recordatorios y ayudará al usuario a adaptarse al programa. A modo de hacer más evidente el tipo de ejercicios a realizar, dos ejercicios frecuentemente usados en *Mindfulness* o técnicas afines, son el ejercicio de atención focalizada y el de examinación corporal. El ejercicio de atención focalizada es un ejercicio de respiración en el cual la persona debe focalizar su atención en su respiración. Se recomienda llevar a cabo el ejercicio sentado, para así privilegiar un estado alerta, pero a la vez calmo. Una posición recostada, por ejemplo, privilegia el sueño durante este ejercicio. Una vez que el paciente está sentado en una

posición cómoda, debe atender a su respiración. En este momento, un sinfín de pensamientos emergen y toman su atención fuera de la respiración. A la persona se le instruye decirse a sí misma la palabra? “pensamiento”, para ayudarla a volver a concentrarse en su respiración. Este ejercicio genera un estado general de calma y relajación, pero más relevante aún, las personas logran visualizar la gran cantidad de pensamientos y preocupaciones que los afectan. El ejercicio tiene dos componentes claves: un valor de relajación, positivo en un contexto de estrés y ansiedad, pero al mismo tiempo genera una reflexión metacognitiva del estado en que se encuentra la persona reduciendo la anosognosia (incapacidad de percibir a completitud la sintomatología de salud mental) entendida en un sentido amplio.

La exploración corporal es un ejercicio que puede ser llevado a cabo con bastante libertad en cuanto a la posición, no obstante, en general se sugiere una posición sentada por los motivos antes mencionados. En este caso, se le instruye a la persona a que su atención vaya a través de diferentes puntos de su cuerpo. Por ejemplo, se da la instrucción de poner atención en cómo están las manos, cada uno de los dedos, en particular la punta de los dedos, las articulaciones de los dedos, la palma, el dorso y la muñeca. Se solicita mantener por un tiempo la atención, para luego ir cambiando de zona del cuerpo. Habitualmente, en un contexto de estrés, las personas perciben la fuerte tensión muscular o inclusive posiciones tensas e incómodas, además de dolores varios producto de las tensiones musculares. En general este ejercicio permite que las personas noten qué tan afectadas están producto del estrés. Interesantemente, el notar esto basta para que las personas suelten la tensión muscular y se relajen.

De esta forma, en este proyecto buscamos construir una aplicación para celular que permita combinar los desarrollos de terapia *Mindfulness*, adaptarlos al contexto de nuestros trabajadores y acompañarlos de técnicas psicométricas que permitan tener seguimiento y un plan de *coaching* de *Mindfulness* personalizado y adecuado a las necesidades de cada paciente, para apoyar la labor del/de la psicoterapeuta.

Definición de los usuarios o dolientes y masa crítica para viabilidad de la solución

Existen dos tipos de usuarios de la aplicación a desarrollar:

1. Los psicoterapeutas vinculados a la ACHS

Este tipo de usuario es quien prescribe el uso de la aplicación a sus pacientes. Puede registrarlos en la base de datos y debe instruir al paciente en la instalación y uso de la aplicación.

2. Pacientes

Corresponden a pacientes que satisfagan los criterios de inclusión formulados para este proyecto. Los pacientes serán usuarios si cumplen los siguientes requisitos:

- Pacientes con puntaje de 55 o más en la escala GAF (Evaluación del funcionamiento global, no autoaplicada). Esta escala se aplica rutinariamente en pacientes en estudio o tratamiento por enfermedades profesionales de salud mental en ACHS.
- Pacientes con libre acceso a un smartphone personal.
- Conocimientos básicos en el manejo del sistema operativo del smartphone: instalación y uso de aplicaciones de mensajería instantánea y redes sociales, uso del teclado en pantalla, control de volumen.
- Aceptación explícita del paciente tras al consentimiento informado del proyecto.
- Sin registros de ataques de pánico, episodios de psicosis o ideación suicida.

Dada la naturaleza escalable de la aplicación planteada, no existe una masa crítica que torne el uso de aplicación viable. Desde el punto de vista de la infraestructura, la aplicación no requiere una inversión significativa ni en términos de ancho de banda como tampoco de almacenamiento en bases de datos. Los beneficios de la terapia de meditación **mindfulness** se perciben de manera individual, por lo que la adopción por parte de cada psicoterapeuta irá en directo beneficio de los pacientes a quienes la aplicación sea indicada como apoyo a su psicoterapia.

Revisión de literatura o experiencias relevantes

Muchas de las aplicaciones que explotan metodología de *mindfulness* tienen asociadas formatos de redes sociales, que, bien explotados, pueden representar un espacio para que las personas compartan sus experiencias de mejoría y estrategias de afrontamiento. Siendo estas redes bien moderadas, se puede complementar la terapia *mindfulness* con mecanismos de contención social. Se propuso rescatar aquellos aspectos más relevantes de los desarrollos ya realizados, y agregar el sistema de seguimiento y personalización del plan de entrenamiento *mindfulness*.

Tabla I. Comparación entre aplicaciones que tienen ejercicios de *mindfulness* en comparación con la propuesta de innovación.

	Headspace [14]	Smiling Mind [15]	iMindfulness [16]	Mindfulness Daily [17]	Buddhify [18]	APP propuesta
Temporizador	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Recordatorios	✓	✓	✓	✓		✓
Seguimiento no validado de ánimo		✓		✓		✓
Historial de actividades y estadística asociada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
En castellano						✓
Ejercicios Mindfulness	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Redes Sociales	✓	✓		✓		✓
Psicometría						✓
Plan de entrenamiento personalizado	✓*				✓*	✓
Seguimiento por terapeuta						✓

*El plan es seleccionado por el usuario y no está basado en psicometría.

La hipótesis de este trabajo es que inclusión de una APP de *mindfulness* a la psicoterapia puede apoyar fuertemente el trabajo realizado por el psicoterapeuta. Por un lado, entregaría al paciente

responsabilidad y agencia en su recuperación y, por otro, permitiría que las personas lleguen en un estado más proactivo y reflexivo a sus sesiones de psicoterapia. Al mismo tiempo, este podría ser un primer paso en el desarrollo de una APP más compleja, donde se puedan ir añadiendo diferentes funcionalidades de diagnóstico, seguimiento y apoyo a la salud mental, privilegiando la prevención y atención temprana. La amplia oferta y el uso masivo de aplicaciones como Calm o Headspace constituye un precedente que favorece la hipótesis que sostiene este trabajo.

Etapas de diseño de la innovación

La planificación originaria postulaba completar el proyecto en 12 meses. Las actividades planificadas originalmente se incluyen tal cual se concibieron a continuación. En las secciones subsecuentes se detallan los procedimientos y resultados correspondientes a cada una de ellas durante la ejecución efectiva del presente proyecto.

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gestiones de ética.	■	■	■									
Selección de instrumentos psicométricos.	■											
Selección de ejercicios de Mindfulness		■										
Diseño de aplicación para smartphone.			■	■	■							
Implementación piloto de la aplicación.						■	■	■	■	■	■	■

Desarrollo de la innovación

Las etapas del desarrollo fueron respetadas dentro de lo posible en el contexto de la contingencia acaecida a nivel mundial durante el último año (pandemia COVID-19). Tras solicitar y conseguir la aprobación para una extensión de plazo que permitiese concluir a cabalidad la mayor cantidad de actividades posibles, el cronograma real para el proyecto terminó siendo el que se presenta a continuación. Para cada actividad de las originalmente planificadas, se detalla el nivel de avance logrado como porcentaje del logro completo. El mes 1 corresponde a octubre de 2019 y el mes 22 corresponde a agosto de 2021.

Actividades	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	22	
Gestión de ética	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100%	
Selección de instrumentos psicométricos	■												
Selección de ejercicios <i>mindfulness</i>		■	■	■	■	■	■	■	100%				
Diseño de <i>app</i> para smartphone			■	■	■	■	■	■	■	■	100%		
Implementación piloto de la aplicación								■	■	■	■	100%	

Las siguientes subsecciones describen el desarrollo en sí de cada actividad. La siguiente sección presentará el resultado de cada una de estas actividades.

Actividad 1. Gestión de ética. Duración efectiva: 11 meses.

Con el objetivo de ejecutar el piloto con pacientes planteado en la propuesta de este proyecto, se presentaron los documentos necesarios al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (CEISH). Estos documentos fueron:

- Planteamiento original del proyecto.
- Resumen del proyecto y sus resultados esperados.
- Currículum de los participantes.

- Consentimiento informado redactado según las directrices del Comité.
- Autorización escrita por parte del director del Hospital del Trabajador.

La tramitación inicial tomó 3 meses, tras los cuales se obtuvo la primera carta de aprobación para el proyecto, que se incluye en los documentos anexos a este informe.

Sin embargo, la contingencia obligó a tramitar una enmienda con el mismo Comité. Esto debido al cambio en las atenciones psicológicas para adaptarse al distanciamiento físico indicado para enfrentar la pandemia COVID-19. Al trasladarse las atenciones a la modalidad de telemedicina, se debió replantear el proyecto ante el Comité para conseguir la aprobación a distancia del Consentimiento Informado por parte de los pacientes.

Actividad 2. Selección de instrumentos psicométricos. Duración efectiva: 1 mes. Se evaluaron los cuestionarios más idóneos para ser utilizado como screening en las áreas de estrés y ansiedad en los usuarios de la APP a desarrollar.

Área estrés

1. Escala de Estrés Percibido (PSS) de Cohen, Kamarck & Mermelstein (1983). Es una escala autoplicada que evalúa el nivel de estrés percibido en una única dimensión. La escala original es de 14 ítems, desarrollándose posteriormente versiones de 10 y 4 ítems. Utiliza una escala Likert de 5 opciones de respuesta. A saber: 0 = nunca, 1= casi nunca, 2 =de vez en cuando, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo. La escala ha sido ampliamente utilizada en investigación, presentando adecuadas propiedades psicométricas. La versión chilena presenta una evaluación psicométrica más completa es la publicada por Calderón-Carvajal et al. 2017. Considerando sus propiedades psicométricas los autores sugieren utilizar la versión de 10 ítems.
2. Escala de Ansiedad, estrés y depresión (DASS-21) (Lovibond y Lovibond, 1995). Es una escala auto-aplicada que evalúa sintomatología general en tres dimensiones. 7 ítems relacionados a sintomatología depresiva, 7 ítems relacionados a sintomatología ansiosa y 7 ítems relacionados con estrés. Utiliza una escala Likert de 0 a 3, siendo 0 = No describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana" y 3 = Sí, esto me pasó mucho, o casi siempre". Las propiedades psicométricas de la escala han sido ampliamente evaluadas. Los autores proponen puntos de corte para establecer la severidad de la sintomatología. La versión chilena en población universitaria fue validada por Antúnez y Vinet (2012). Un reciente

estudio presentó las propiedades psicométricas del DASS-21 en una muestra clínica de jóvenes (Román et al., 2016)

3. Escala de estrés laboral (cuestionario SUSESO ISTAS 21). El cuestionario SUSESO-ISTAS 21 es un instrumento que mide los riesgos psicosociales en el ambiente de trabajo. Los riesgos psicosociales son todas las características de la organización del trabajo que puedan tener algún efecto sobre la salud de los trabajadores. Es un instrumento que fue validado y estandarizado en Chile (se sabe cuáles son los puntajes normales para nuestro país, con los que se puede comparar), mide lo que tiene que medir (no mide, por ejemplo, bienestar personal, que es un área diferente de medida), y es confiable (mide lo mismo si se emplea por segunda vez dentro de un tiempo breve). El Cuestionario tiene dos versiones, una completa, utilizada para realizar mediciones más precisas, para diseñar intervenciones más profundas en el lugar de trabajo y también utilizada para investigación; y otra versión breve, que es la que estamos presentando. En ambas versiones, una característica básica del Cuestionario es el anonimato (nadie puede ser identificado a través del cuestionario), la confidencialidad (responder es un acto secreto) y la voluntariedad (cada persona decide si lo contesta o no). El cuestionario consta de 20 ítems, con un rango de puntuación entre 0 y 4. En la Versión Breve, el cálculo de puntuaciones se hace directamente con los puntos obtenidos. Además, se considera la sumatoria simple de los puntos totales obtenidos en cada dimensión mayor. Con este puntaje es posible realizar un cálculo de la prevalencia, es decir, del porcentaje de trabajadores que se encuentra en cada nivel de riesgo, bajo, medio o alto, utilizando los límites de cada nivel de acuerdo con la tabla contenida en el instructivo.

Área Ansiedad

1. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) (Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988). Este instrumento es una escala de autorreporte de 21 ítems diseñada para evaluar síntomas de ansiedad, con una escala de severidad de 4 puntos. El cuestionario consta de 21 ítems, con un rango de puntuación entre 0 y 63. Existen puntos de corte sugeridos. La escala fue validada en Chile en una muestra de adolescentes. Los autores determinaron un puntaje de corte de 16 puntos para evaluar la presencia de síntomas ansiosos clínicamente significativos (Cova & Melipillán, 2007).

2. Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) (Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B., 2006). Instrumento utilizado como screening para el trastorno de ansiedad generalizada. Está compuesto por 7 ítems, con respuestas tipo Likert con un rango de respuesta de 0 a 3, considerando los síntomas y la discapacidad asociada al trastorno. Para su corrección se obtiene una puntuación total de la suma de puntuaciones de todos los ítems, que puede oscilar entre 0 y 21. No existen puntos de corte establecidos para la versión española. En la versión original, los autores proponen un punto de corte de mayor o igual a 10. Se encuentra disponible una versión validada en España, pero no en Chile.
3. Escala de ansiedad estado rasgo (STAI) (Spielberger, Gorshuch y Lushene en el año 1970). Validación chilena realizada en una primera instancia por Pablo Vera-Villaruel, 2007 y en una segunda instancia por Burgos Fonseca, Pía y Gutiérrez Sepúlveda, Angélica en tesis de pregrado conducente al título de Psicóloga en la Universidad del BioBio (2013). El State-Trait Anxiety Inventory (STAI) es un instrumento creado con el objetivo de evaluar la ansiedad en dos dimensiones, estado y rasgo. Este está compuesto de 40 ítems divididos de forma equitativa en dos subescalas: la primera evalúa ansiedad como estado (STAI- S) y la segunda evalúa ansiedad como rasgo (STAI-T). En la sub-escala de estado, los encuestados indican cuánto los refleja cada declaración de cómo se sienten ahora, en este momento. El sujeto debe marcar en una escala Likert de cuatro puntos del 0 al 3. Las opciones de respuesta van entre "Nada", "Algo", " Bastante " y "Mucho". En la sub-escala de rasgo, los encuestados indican cómo se sienten generalmente, en una escala Likert de cuatro puntos del 0 al 3. Las opciones de respuesta van entre "Casi nunca", "A veces", "A menudo" y "Casi siempre". Ambas escalas se pueden administrar en 10 minutos. Los ítems ausentes de ansiedad son de puntaje inverso y luego se suman 20 ítems de cada escala para obtener los puntajes totales.
4. Escala de Ansiedad, estrés y depresión (DASS-21). Ver descripción en subsección "Estrés".

Selección

Considerando la rapidez de respuesta, la existencia de punto de corte y estudios de validación realizados en Chile, se sugirió utilizar la Escala de ansiedad, estrés y depresión, DASS-21.

Actividad 3. Selección de ejercicios de Mindfulness. Duración efectiva: 8 meses. Los libretos para la totalidad de ejercicios elaborados y aprobados en conjunto con el equipo de psicología del Centro Especializado de Enfermedades Profesionales de ACHS se incluyen de manera

Íntegra en los anexos a este informe. Cada uno de estos ejercicios fue recitado y grabado en formato audio, e incorporado a la aplicación desarrollada. Se incluyen también en formato comprimido MP3 dentro del código para la aplicación.

La siguiente tabla resume los ejercicios seleccionados junto a la duración de cada uno.

Ejercicio	Archivo	Duración (mm:ss)
Meditación en bondad amorosa (versión larga para la primera vez)	bondad.mp3	11:12
Meditación en bondad amorosa (versión corta para uso diario)	bondad-corto.mp3	08:00
Meditación en exploración corporal	exploracion-corporal.mp3	07:28
Meditación de atención plena en la respiración	respiracion.mp3	06:16
Meditación de atención plena en los sonidos	sonidos.mp3	07:12

Los ejercicios, medidos en su conjunto, son capaces de ser realizados en 40 minutos diarios de meditación. Sin embargo, dependerá de cada profesional la indicación apropiada para cada paciente, pudiéndose repetir los ejercicios de ser necesario, ser dosificados, o ser liberados paulatinamente según la necesidad del paciente.

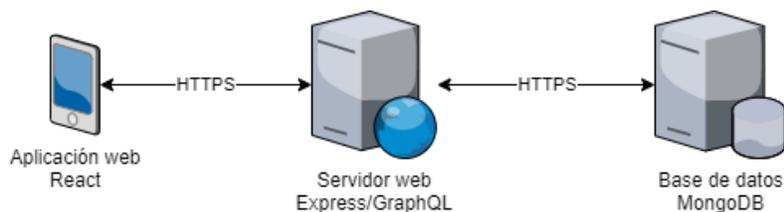
Además de los ejercicios aquí señalados, se incorporó un módulo de navegación libre, donde el usuario puede meditar en silencio durante 2 a 5 minutos.

Actividad 4. Desarrollo de APP para smartphone. Duración real: 9 meses.

Con el objetivo de abarcar la mayor cantidad de dispositivos posibles, se optó por desarrollar una aplicación web progresiva (PWA). Esta clase de aplicaciones, que se ejecutan en un navegador web, ofrecen gran flexibilidad al ser compatibles con computadores de escritorio, tabletas y celulares, además de poder instalarse de manera nativa en toda clase de dispositivos. Esta última característica les otorga potenciales funcionalidades que van más allá de una página web común, pudiendo, por ejemplo, emitir alertas periódicas a los usuarios o comunicarse con otras aplicaciones instaladas en el equipo.

Arquitectura del sistema

El sistema informático consta de tres partes interconectadas entre sí a través de internet. El siguiente diagrama ilustra la arquitectura del sistema.



Las tres componentes que componen este sistema informático son:

1. Aplicación web React

Constituye la PWA como tal. Esta aplicación fue programada en el lenguaje JavaScript utilizando la librería React, con varias librerías adicionales para distintos aspectos. En particular, se utilizó react-router para las rutas y react-chart-js-2 para los gráficos.

Para el estilo gráfico de la aplicación se utilizó CSS3, siguiendo el patrón arquitectural BEM, asignando un directorio a cada componente React con una hoja de estilo construida de tal manera que ninguno sus selectores no choquen con los selectores de otras componentes y solo se utilizaran selectores a nivel de clase.

2. Servidor web Express/GraphQL

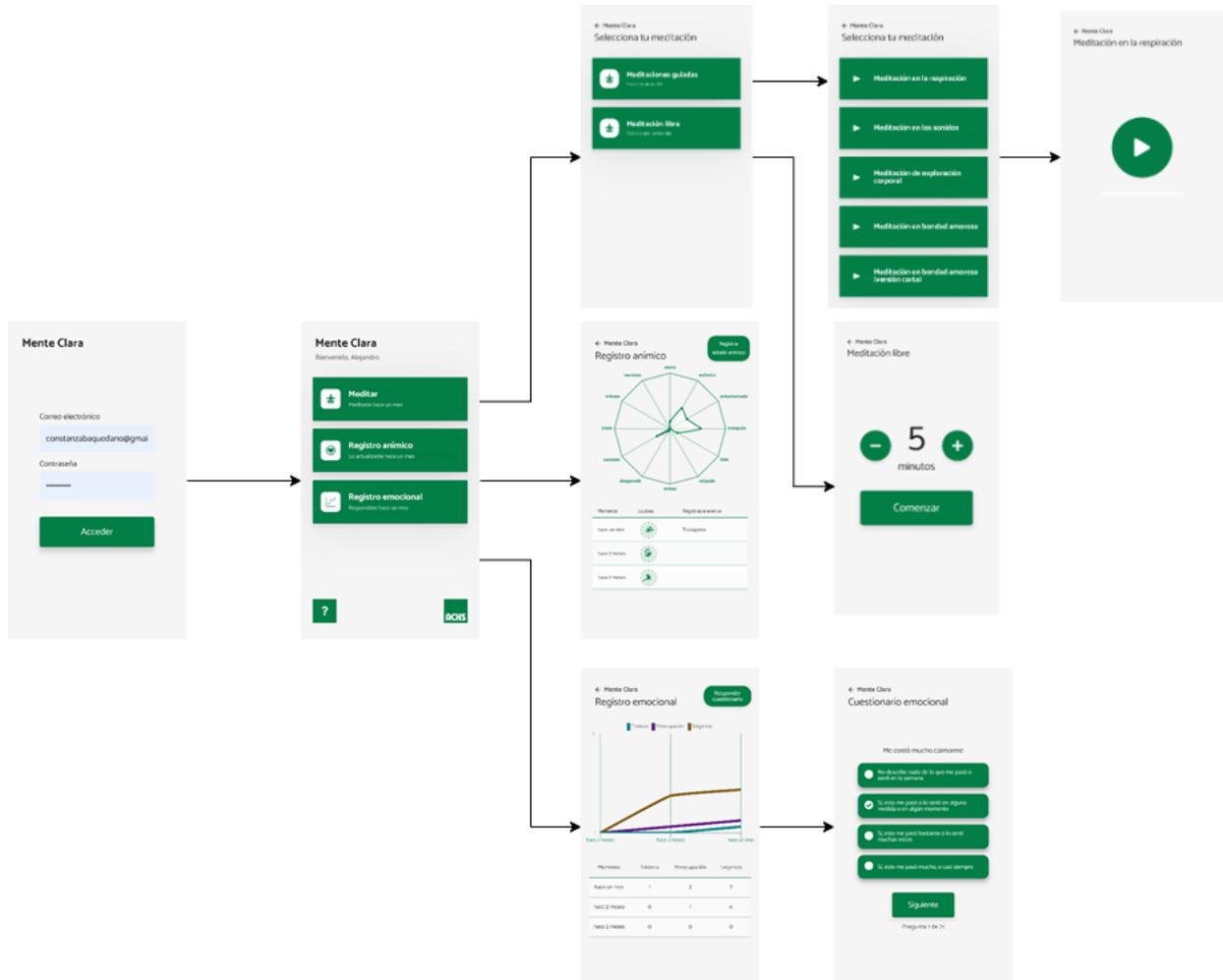
Constituye el servidor web que hace de intermediario entre la aplicación web y la base de datos. En lugar de utilizar el protocolo REST, se utilizó la API de comunicación GraphQL. La interfaz React se comunica con un servidor Node a través de GraphQL, utilizando el framework Apollo GraphQL.

3. Base de datos MongoDB

Para la base de datos del proyecto se utilizó el servicio MongoDB Atlas, que provee una base de datos en la nube a costo gratuito con fines de prototipado. Cambiar la conexión con otra base de datos es simple, pues basta modificar la URL en el archivo de configuración del servidor.

Diagrama de navegación

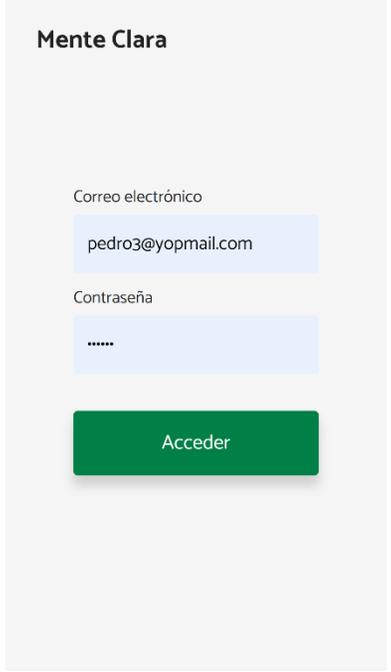
Este diagrama ilustra la interconexión entre las distintas interfaces gráficas que constituyen la aplicación web desarrollada.



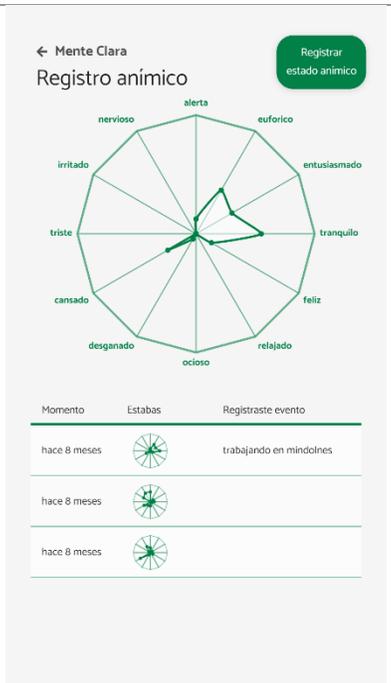
Interfaces de la aplicación

El objetivo de esta sección es detallar las principales interfaces de la aplicación, junto con aspectos técnicos relevantes para entender su funcionamiento.

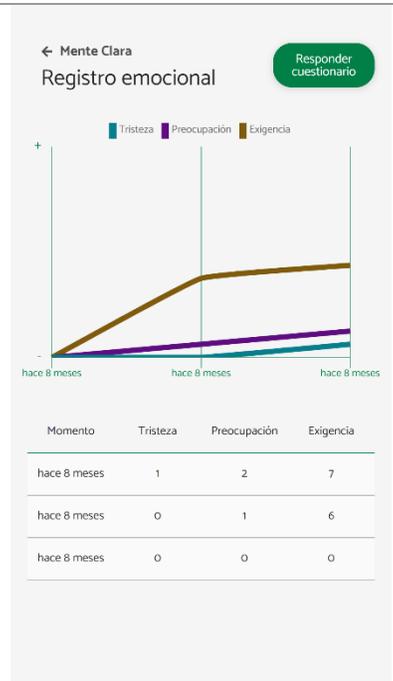
El diseño gráfico de todas las interfaces fue concebido por el equipo BNI, pero posteriormente fue adaptado a las normas gráficas proporcionadas por la ACHS.

Nombre interfaz	Diseño	Funcionalidad y aclaraciones técnicas
Ingreso		<ul style="list-style-type: none">• Constituye una interfaz normal de autenticación.• Los usuarios deben ser registrados a través de la interfaz del servidor web.• El método de autenticación es JWT, con tiempo de expiración de 48 horas.• El token es emitido a través del endpoint GraphQL /login.

<p>Menú principal</p>		<ul style="list-style-type: none"> • El menú principal permite visualizar cada módulo de la aplicación, junto a la última vez que se enviaron datos. • Cada botón representa una ruta distinta dentro de la aplicación, permitiendo su navegación utilizando el historial del navegador web.
<p>Selección de meditación</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Este menú ofrece acceso a los distintos archivos MP3 producidos durante este proyecto. • Al igual que el resto de las interacciones, cada meditación finalizada es almacenada en la base de datos con asociación al paciente actualmente autenticado.

<p>Interfaz de meditación libre</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Esta interfaz permite especificar un intervalo en minutos durante los cuales meditar en silencio. • El largo de la sesión es enviado al servidor. • Durante la sesión, se muestra una animación de asistencia a la respiración.
<p>Interfaz de registro anímico (autorreporte)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • El paciente lleva una bitácora de sus cambios de ánimo. • El gráfico permite visualizar las doce dimensiones del estado de ánimo del último registro. • Cada registro puede acompañarse de un comentario.

Interfaz de registro emocional
(cuestionario DASS-21 periódico)



- El paciente puede consultar la progresión de tres escalas de trastornos del ánimo: tristeza (depresión), preocupación (ansiedad) y exigencia (estrés).
- Cada punto del gráfico corresponde a una respuesta del cuestionario DASS-21, al cual se accede mediante el botón de la esquina superior derecha.

Cuestionario emocional (DASS-21)

← **Mente Clara**
Cuestionario emocional

Me costó mucho calmarme

No describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana

Sí, esto me pasó o lo sentí en alguna medida o en algún momento

Sí, esto me pasó bastante o lo sentí muchas veces

Sí, esto me pasó mucho, o casi siempre

Siguiete

Pregunta 1 de 21

- Representa un formulario parcelado, antecedido por una introducción explicativa.
- Luego de contestar 21 preguntas, el paciente puede ver su resultado, para luego incorporarlo al gráfico de la interfaz anterior.

Encuesta de usabilidad estándar

Mente Clara Encuesta ¹

Bienvenido, Alejandro

Meditar
Meditaste hace un año

Registro anímico
Lo actualizaste hace 6 meses

Registro emocional
Respondiste hace 6 meses

?

ACHS

Mente Clara

Bienvenido, Alejandro

¡Nos ayuda mucho conocer su opinión a través de esta encuesta de 10 preguntas!

1. Me gusta utilizar esta app frecuentemente

De acuerdo

2. Encontré esta app innecesariamente compleja

En desacuerdo

3. Esta app es fácil de usar

De acuerdo

- Durante el piloto se incorporó un botón “Encuesta” al menú principal, que solo aparece una vez que el paciente ha completado por lo menos dos veces el cuestionario DASS-21.
- Presionar este botón despliega una adaptación de la Encuesta Estándar de usabilidad (SUS), cuyo objetivo es conocer la percepción del usuario acerca de la facilidad de uso del sistema.
- Los resultados capturados por este instrumento se presentan en la sección “Resultados”.

Interfaces de uso interno

Además de las interfaces correspondientes a la aplicación de meditación propiamente tal, es decir, aquellas destinadas al uso por parte de pacientes en tratamiento, la aplicación cuenta con un panel de administración interno, de uso restringido para psicoterapeutas.

The screenshot shows the 'Mente Clara' internal administration interface. At the top left, it says 'Mente Clara' and 'Bienvenido, Alejandro'. At the top right, there is a button 'Agregar paciente'. Below the header, there is a search bar and a list of patients. The selected patient is 'Waldo Escobar', with a 'Desactivar paciente' button next to it. The main area is divided into four tabs: 'Meditaciones', 'Estados de ánimo' (selected), 'Autorreportes', and 'Encuesta'. Under 'Estados de ánimo', there is a mood wheel with 12 segments labeled: nervioso, alerta, eufórico, entusiasmado, tranquilo, feliz, relajado, ocioso, desganado, cansado, triste, and irritado. To the right of the mood wheel is a table with two columns: 'Fecha' and 'Comentario'. The table has two rows of data.

Fecha	Comentario
> jueves 22 de abril de 2021 a las 02:48	estoy muy nervioso
jueves 22 de abril de 2021 a las 02:48	

Este panel interno permite:

- Registrar un nuevo paciente, otorgándole acceso a la aplicación.
- Consultar la lista de pacientes registrados. Solo el profesional que efectuó el registro del paciente tiene acceso a sus datos.
- Buscar un paciente dentro de la lista, por nombre o RUT.
- Para cada paciente de la lista, el profesional puede:
 - Consultar su historial de meditaciones
 - Ver cada registro de estado de ánimo ingresado por el paciente, incluyendo el gráfico tipo araña que los pacientes visualizan.
 - Ver cada autorreporte DASS-21 ingresado por el paciente.
 - Consultar la encuesta de satisfacción, en caso de que el paciente la haya respondido.
 - Desactivar el paciente, cancelando su acceso a la aplicación. Al activarse esta opción, como se detalla más adelante, el paciente solamente podrá acceder a la sección “Meditaciones” dentro de la aplicación.

Actividad 5. Implementación piloto de la APP. Duración efectiva: 5 meses.

Las condiciones sanitarias producto de la pandemia COVID-19 inicialmente volvieron imposible la ejecución de las pruebas con pacientes, dada la suspensión completa de las consultas psicológicas presenciales.

Una vez que las consultas psicológicas fueron retomadas, se debieron reevaluar las condiciones éticas anteriormente satisfechas por el proyecto. Para esto se solicitó la evaluación de la enmienda anteriormente descrita al Comité de Ética CEISH. Esta enmienda, una vez aprobada, facultó al equipo para solicitar el consentimiento informado a los pacientes de manera remota.

El consentimiento informado fue implementado como un formulario de uso único, que aparece solo la primera vez que un usuario inicia sesión en la app. El texto original fue adaptado para dar cuenta del método de firma digital. Cuando el usuario acepta el consentimiento, se deja registro de su elección en la base de datos, tal cual es explicado en el consentimiento mismo.

Mente Clara
Bienvenido, Alejandro

Consentimiento informado

Invitación a participar
Le invitamos a participar en el proyecto de investigación "Efectividad de APP (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental", que consiste en la creación y evaluación de una app para smartphones que permita apoyar en la recuperación de pacientes afectados por estrés y ansiedad producto de su trabajo, a través de ejercicios de meditación guiada (mindfulness). Para incorporarse al estudio, es requisito que cuente con un smartphone personal y sepa utilizar "apps" básicas, como Whatsapp, Facebook o Youtube. En este estudio meditará utilizando una app parecida a la siguiente:

Otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto "Efectividad de app (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental".

Aceptar

Las pruebas fueron desarrolladas sin mayores inconvenientes entre los meses de mayo y agosto de 2021. La app fue utilizada por un total de 10 pacientes del Centro Especializado de Enfermedades Profesionales de ACHS , con la colaboración de 6 psicólogas. Cada una de ellas recibió una clave de acceso con nivel de acceso total, permitiéndoles registrar sus pacientes y revisar la app en su totalidad.

Cada psicóloga se encargó de reclutar participantes de acuerdo a los criterios de inclusion-exclusión del proyecto. Una vez seleccionado, el participante fue registrado por su tratante en una sesión de terapia remota, e instruido acerca de su uso de la app.

Cada participante utilizó la aplicación durante un mínimo de 4 semanas, con indicaciones de uso libre de meditaciones y registros anímicos, pero debiendo contestar el instrumento DASS-21 semanalmente.

Mejoras surgidas durante del proceso de pilotaje

Se sostuvieron reuniones bisemanales entre el equipo de desarrollo y representantes de la ACHS durante la duración completa del proceso de pilotaje, con el objetivo de conocer su desarrollo y posibles problemas. Producto de estas reuniones fueron implementadas las siguientes mejoras a la App:

- Se incorporaron gráficos a los paneles de uso interno, dentro de las secciones de registro anímico y cuestionario DASS-21.
- Se incorporó la posibilidad de dar de baja a pacientes, restringiendo el uso de la App una vez que salieran del piloto.
- Se agregó la posibilidad de contestar la encuesta de usabilidad solo para pacientes que hubieran completado 2 veces el cuestionario DASS-21.
- Se agregaron botones para adelantar y retroceder 15 segundos las meditaciones auditivas.
- Fueron corregidos varios problemas de visualización a medida que el volumen de registros aumentó.

Resultados

Los principales resultados de este proyecto de innovación son los siguientes:

1. Como consecuencia de una revisión bibliográfica exhaustiva, se seleccionó e implementó en la aplicación web el cuestionario DASS-21, validado para su aplicación clínica en el contexto nacional. Este cuestionario puede ser respondido a indicación del psicoterapeuta por cada paciente a través de la aplicación. Durante el transcurso de este proyecto se planteó su administración semanal, pero se sugirió dejar la posibilidad de espaciar esta repetición a discreción de cada psicoterapeuta.

Las repuestas son recopiladas en una base de datos, permitiendo que cada paciente haga seguimiento de su propio progreso a través de una interfaz sencilla, como también su eventual control a distancia por parte de los terapeutas.
2. Se confeccionaron, en conjunto con psicoterapeutas, los libretos para 5 ejercicios de meditación guiada de tipo *mindfulness*. Estos ejercicios fueron posteriormente grabados e integrados en formato de audio comprimido MP3 a la aplicación móvil, de manera de permitir su reproducción libre por parte de pacientes y tratantes. Las fuentes de los audios también fueron entregadas a la ACHS en formato MP3.

Al igual que las respuestas al cuestionario DASS-21, cada instancia de meditación gatilla su registro en una base de datos, permitiendo supervisar la frecuencia de uso de la aplicación, las meditaciones seleccionadas y el horario en que cada paciente prefiere meditar.
3. Se elaboró la aplicación web descrita en este documento, compatible con dispositivos de distinto tamaño. Como se describe en este informe, la aplicación desarrollada permite a los pacientes autorreportar su estado anímico, responder el cuestionario DASS-21 y realizar ejercicios de meditación auditiva guiada junto con una gráfica de ayuda a la respiración.
4. El pilotaje se realizó de forma efectiva con 10 pacientes del Centro Especializado de Enfermedades Profesionales de ACHS. A continuación se presentan los resultados específicos extraídos producto de esta actividad.

Resultados de actividad de pilotaje

La siguiente tabla resume el uso de la aplicación por parte de los 10 pacientes que participaron de la actividad de pilotaje:

ID Paciente	Meditaciones completadas	Registros anímicos ingresados	Cuestionarios respondidos	¿Responde encuesta de usabilidad?
1	4	14	5	<input checked="" type="checkbox"/>
2	1	8	2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	0	13	3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	5	4	<input checked="" type="checkbox"/>
5	0	4	4	<input checked="" type="checkbox"/>
6	4	6	0	<input type="checkbox"/>
7	4	2	1	<input type="checkbox"/>
8	0	1	3	<input type="checkbox"/>
9	4	4	0	<input type="checkbox"/>
10	1	1	1	<input type="checkbox"/>
Promedio	2,2	6,3	2,4	

De estos conteos, es enigmático el hecho de que el módulo de meditaciones haya sido el menos utilizado, siendo el más accesible y el foco de la App. Una posible explicación para esto es que, debido al diseño de la comunicación entre la aplicación y el servidor, una instancia de meditación solamente fue contabilizada una vez que la meditación concluye. Es muy posible que algunas instancias meditativas se hayan omitido de los registros debido a la interrupción prematura del ejercicio.

Resultados de encuesta estándar de usabilidad (SUS)

De los seis pacientes que completaron al menos 2 veces el instrumento DASS-21, cinco respondieron la encuesta de usabilidad.

Promedios por pregunta

A continuación se presentan los promedios de los puntajes por pregunta. Para cada valor promedio, se incluye la interpretación correspondiente al valor redondeado.

1. *Me gusta utilizar esta app frecuentemente:* **4,4 (De acuerdo)**
2. *Encontré esta app innecesariamente compleja:* **1,4 (Totalmente en desacuerdo)**
3. *Esta app es fácil de usar:* **5,0 (Totalmente de acuerdo)**
4. *Necesito ayuda de un técnico informático para usar esta app:* **1,2 (Totalmente en desacuerdo)**
5. *Encontré que las funciones de esta app están bien integradas:* **3,6 (De acuerdo)**
6. *Creo que hay mucha inconsistencia en esta app:* **1,4 (Totalmente en desacuerdo)**
7. *Creo que la mayoría de las personas aprende rápido a usar esta app:* **4,2 (De acuerdo)**
8. *Encontré que esta app es incómoda de usar:* **1,6 (En desacuerdo)**
9. *Esta app me inspira mucha confianza:* **3,2 (Ni de acuerdo, ni en desacuerdo)**
10. *Tuve que aprender muchas cosas para poder usar esta app:* **1,4 (Totalmente en desacuerdo)**

Puntaje calculado

La siguiente tabla muestra los puntajes calculados para cada paciente que respondió la encuesta. La fórmula para el cálculo del puntaje es $2,5 \times ((\sum(\text{preguntas pares}) - 5) + (25 - \sum(\text{preguntas impares})))$. Los puntajes van de 0 a 100.

ID Paciente	Puntaje encuesta
1	75
2	92,5
3	80
4	75
5	95
Promedio	83,5 / 100

Conclusiones

La aplicación desarrollada cumple a cabalidad con los requisitos formulados en los antecedentes de este proyecto. Implementando un instrumento psicométrico clínicamente validado, así como una evaluación emocional empíricamente respaldada, sumado a la demostrada efectividad de terapias de meditación *mindfulness*, su adopción por parte de clínicos se estima beneficiosa para la salud psicológica de pacientes dentro de los usuarios objetivo.

Las pruebas con pacientes fueron desarrolladas exitosamente, lográndose el total de 10 usuarios planteado originalmente. Sin embargo, la mayoría de los pacientes completó pocas meditaciones, por debajo de 1 a la semana en promedio. Esto podría deberse a que las meditaciones son muy extensas y los usuarios las interrumpían prematuramente, quedando sin registrar. El módulo de registro anímico fue tres veces más usado.

Finalmente, la percepción por parte de los usuarios acerca de la usabilidad de la app es muy positiva. Según la interpretación típica de la encuesta estándar de usabilidad (SUS), un puntaje superior a 68 indica una aceptación por sobre el promedio, con un puntaje superior a 80,3 indicando un desempeño excelente [19]. De acuerdo con esto, el haber obtenido un puntaje de 83,5 en promedio ratifica que la App desarrollada tuvo una recepción muy satisfactoria entre los participantes de la actividad de pilotaje que respondieron la encuesta, en cuanto a su facilidad de uso.

Referencias

- [1] Superintendencia de Seguridad Social, “Estadísticas de Seguridad Social,” 2018.
- [2] B. E. Anderson and K. C. H. Bliven, “The Use of Breathing Exercises in the Treatment of Chronic, Nonspecific Low Back Pain,” *J. Sport Rehabil.*, vol. 26, no. 5, pp. 452–458, Sep. 2017.
- [3] R. La Forge, “Mind-Body (Mindful) Exercise in Practice,” *ACSM’s Heal. Fit. J.*, vol. 20, no. 4, pp. 6–8, 2016.
- [4] N. Elkins-Brown, R. Teper, and M. Inzlicht, “How Mindfulness Enhances Self-Control,” *Mindfulness Soc. Psychol.*, pp. 65–78, 2018.
- [5] P. Payne, P. A. Levine, and M. A. Crane-Godreau, “Somatic experiencing: using interoception and proprioception as core elements of trauma therapy,” *Front. Psychol.*, vol. 6, Feb. 2015.
- [6] D. Carsley, B. Khoury, and N. L. Heath, “Effectiveness of Mindfulness Interventions for Mental Health in Schools: a Comprehensive Meta-analysis,” *Mindfulness (N. Y.)*, vol. 9, no. 3, pp. 693–707, Jun. 2018.
- [7] C. Spinelli, M. Wisener, and B. Khoury, “Mindfulness training for healthcare professionals and trainees: A meta-analysis of randomized controlled trials,” *J. Psychosom. Res.*, vol. 120, pp. 29–38, May 2019.
- [8] B. Khoury, M. Sharma, S. E. Rush, and C. Fournier, “Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis,” *J. Psychosom. Res.*, vol. 78, no. 6, pp. 519–528, Jun. 2015.
- [9] Á. I. Langer *et al.*, “The effect of a Mindfulness-based intervention in cognitive functions and psychological well-being applied as an early intervention in schizophrenia and high-risk mental state in a Chilean sample: study protocol for a randomized controlled trial,” *Trials*, vol. 18, no. 1, p. 233, Dec. 2017.
- [10] M. J. Huijbers *et al.*, “Discontinuation of antidepressant medication after Mindfulness-based cognitive therapy for recurrent depression: Randomised controlled non-inferiority trial,” *Br. J. Psychiatry*, vol. 208, no. 4, pp. 366–373, 2016.

- [11] M. Mani, D. J. Kavanagh, L. Hides, and S. R. Stoyanov, "Review and Evaluation of Mindfulness-Based iPhone Apps," *JMIR mHealth uHealth*, vol. 3, no. 3, p. e82, 2015.
- [12] A. Howells, I. Ivtzan, and F. J. Eiroa-Orosa, "Putting the 'app' in Happiness: A Randomised Controlled Trial of a Smartphone-Based Mindfulness Intervention to Enhance Wellbeing," *J. Happiness Stud.*, vol. 17, no. 1, pp. 163–185, 2016.
- [13] A. Howells, I. Ivtzan, and F. J. Eiroa-Orosa, "Putting the 'app' in Happiness: A Randomised Controlled Trial of a Smartphone-Based Mindfulness Intervention to Enhance Wellbeing," *J. Happiness Stud.*, vol. 17, no. 1, pp. 163–185, 2016.
- [14] <https://www.headspace.com/>
- [15] <https://www.smilingmind.com.au/>
- [16] <https://itunes.apple.com/us/app/imindfulness/id473747142?mt=8>
- [17] <http://www.mindfulnessdailyapp.com/>
- [18] <https://buddhify.com/>
- [19] <https://uiuxtrend.com/measuring-system-usability-scale-sus/#calculation>

Anexos

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Efectividad de APP (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental

Patrocinante: SUSESO – Proyectos de Investigación e Innovación en prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales

Nombre del Investigador principal: Alejandro Andrés Lavado Abarzúa

R.U.T.: 16.748.970-2

Institución: Instituto de Neurociencia Biomédica (BNI)

Teléfonos: +56 9 9648 2173

Invitación a participar

Le invitamos a participar en el proyecto de investigación “Efectividad de APP (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental”, que consiste en la creación y evaluación de una app para smartphones que permita apoyar en la recuperación de pacientes afectados por estrés y ansiedad producto de su trabajo, a través de ejercicios de meditación guiada (mindfulness). Para incorporarse al estudio, es requisito que cuente con un smartphone personal y sepa utilizar “apps” básicas, como Whatsapp, Facebook o Youtube. En este estudio meditará utilizando una app parecida a las que ya conoce.

Objetivos

Este estudio tiene por objetivo probar una app que permite realizar ejercicios de meditación guiada para apoyar en la recuperación de enfermedades de salud mental. El estudio incluirá a un número total de 10 pacientes del Centro Especializado de Enfermedades Profesionales de ACHS , en tratamiento por enfermedades profesionales de salud mental producidas por actividad profesional.

Procedimientos

Si Ud. acepta participar será sometido a los siguientes procedimientos, por un período mínimo de 1 mes:

1. Su psicólogo le asistirá en la instalación de la app en su smartphone, durante una sesión normal de psicoterapia.
2. En la misma sesión, su psicólogo le instruirá sobre cómo debe utilizar adecuadamente la app.
3. Usted deberá usar la app según las instrucciones de su psicólogo. Esto significará realizar con la frecuencia indicada (por ejemplo, una vez al día) ejercicios breves de meditación (guiados por voz a

través de la app) y puntuar sus niveles de ansiedad y estrés respondiendo un cuestionario a través de la app.

4. Durante las posteriores sesiones de psicoterapia, su psicólogo le hará preguntas sobre su utilización de la app, mejoras que usted perciba en su salud y cambios o mejoras que usted piense para la app. También revisará los puntajes de ansiedad y estrés que usted ingresó a la app durante los días previos a la sesión, con el objetivo de evaluar si la app está cumpliendo el objetivo de mejorar su salud mental.

Riesgos

Si usted cree que ha presentado ataques de pánico, psicosis o ideas suicidas, comuníquese a su psicólogo. En caso contrario, para la intensidad y tipo de meditación a ser utilizadas no existen riesgos para el paciente. Sin embargo, cualquier efecto que Ud. considera que puede derivarse del uso de las técnicas utilizadas en este proyecto deberá comunicarlo a Alejandro Lavado en el teléfono +56 9 9648 2173.

Costos

El acceso a la app no tendrá costo para Ud. durante el desarrollo de este proyecto. Como participante en este estudio Ud. o su sistema previsional deberán financiar las hospitalizaciones, honorarios, exámenes y tratamientos habituales para el estudio y tratamiento de su enfermedad.

Beneficios

Además del beneficio que este estudio significará para el progreso del conocimiento y el mejor tratamiento de futuros pacientes, su participación en este estudio le permitirá gozar de los beneficios científicamente demostrados de la meditación mindfulness. Diversos estudios avalan que las técnicas de meditación mindfulness consistentemente benefician la salud mental, mitigando factores como el estrés, el dolor crónico y la ansiedad.

Alternativas

Si Ud. decide no participar en esta investigación continuará recibiendo psicoterapia de manera habitual.

Compensación

Ud. no recibirá ninguna compensación económica por su participación en el estudio.

Confidencialidad

Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada con estricta confidencialidad, lo que incluye el acceso de los investigadores o agencias supervisoras de la investigación, mediante bases de datos de acceso restringido con protocolos criptográficos. Cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación será completamente anónima

Usos potenciales de los resultados de la investigación

Además de los beneficios que podría brindarle a su salud mental, conocer su experiencia nos permitirá mejorar la app para crear un instrumento que apoye más efectivamente a otros pacientes en su recuperación.

Información adicional

Ud. o su médico tratante serán informados si durante el desarrollo de este estudio surgen nuevos conocimientos o complicaciones que puedan afectar su voluntad de continuar participando en la investigación.

Voluntariedad

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y se puede retirar en cualquier momento comunicándolo a su médico tratante, sin que ello signifique modificaciones en el estudio y tratamiento habituales de su enfermedad. De igual manera su médico tratante o el investigador podrán determinar su retiro del estudio si consideran que esa decisión va en su beneficio.

Derechos del participante

Usted recibirá una copia íntegra y escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio o bien conocer los resultados puede comunicarse con:

Investigador: Alejandro Lavado, +56 9 9648 2173

Autoridad de la Institución (BNI): Claudio Hetz, 2 2978 9595.

Otros Derechos del participante

En caso de duda sobre sus derechos debe comunicarse con el Presidente del "Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos", Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-978.9536, Email: comiteceish@med.uchile.cl, cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

Conclusión

Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto "Efectividad de APP (o página web) que dé soporte psicológico a trabajadores en estudio o calificados con patologías laborales de salud mental".

Nombre del Participante

Rut.

Firma

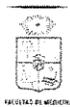
Fecha

LEY 20.584. REGULA LOS DERECHOS Y DEBERES QUE TIENEN LAS PERSONAS EN RELACIÓN CON ACCIONES VINCULADAS A SU ATENCIÓN EN SALUD

De los derechos de las personas con discapacidad psíquica o intelectual.

Artículo 28.- “Ninguna persona con discapacidad psíquica o intelectual que no pueda expresar su voluntad podrá participar en una investigación científica. En los casos en que se realice investigación científica con participación de personas con discapacidad psíquica o intelectual que tengan la capacidad de manifestar su voluntad y que hayan dado consentimiento informado, además de la evaluación ético-científica que corresponda, será necesaria la autorización de la Autoridad Sanitaria competente, además de la manifestación de voluntad expresa de participar tanto de parte del paciente como de su representante legal. En contra de las actuaciones de los prestadores y la Autoridad Sanitaria en relación a investigación científica, podrá presentarse un reclamo a la Comisión Regional indicada en el artículo siguiente que corresponda, a fin de que ésta revise los procedimientos en cuestión”.

Carta de aprobación de enmienda del CEISH



UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS

Santiago, 11 de Septiembre de 2020.

Sr. Alejandro Lavado Abarzúa
BNI
Facultad de Medicina
Universidad de Chile.
Presente

Ref.: Proyecto 180-2019

Estimado Sr. Lavado:

El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), con fecha 11 de Septiembre de 2020, informa a usted de carta recibida con fecha 04/09/2020 referente a su proyecto: **EFFECTIVIDAD DE APP (O PÁGINA WEB) QUE DÉ SOPORTE PSICOLÓGICO A TRABAJADORES EN ESTUDIO O CALIFICADOS CON PATOLOGÍAS LABORALES DE SALUD MENTAL**

Ref.: Enmienda al protocolo

- Este comité toma conocimiento y aprueba enmienda al protocolo en referencia

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Srta. Javiera Cobo Riveros
Secretaria Ejecutiva CEISH

Proyecto N° 180-2019
Archivo.005

Teléfono 22-978.95.36 - Email: comiteceish@med.uchile.cl

Cuestionario DEIS-21

DASS-21*

Por favor lea cada frase y marque el número 0, 1, 2 o 3 para indicar en qué medida esa frase describe lo que le pasó o sintió durante la última semana. No hay respuestas buenas o malas. Marque según su primera impresión, no se detenga demasiado en cada frase.

Las opciones de respuesta son:

- 0 No describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana
- 1 Sí, esto me pasó o lo sentí en alguna medida o en algún momento.
- 2 Sí, esto me pasó bastante o lo sentí muchas veces.
- 3 Si, esto me pasó mucho, o casi siempre.

1. Me costó mucho calmarme.	0	1	2	3
2. Me di cuenta que tenía la boca seca.	0	1	2	3
3. No podía sentir nada positivo.	0	1	2	3
4. Tuve problemas para respirar. (ej. respirar muy rápido, o perder el aliento sin haber hecho un esfuerzo físico).	0	1	2	3
5. Se me hizo difícil motivarme para hacer cosas.	0	1	2	3
6. Me descontrolé en ciertas situaciones.	0	1	2	3
7. Me sentí tembloroso/a (ej. manos temblorosas)	0	1	2	3
8. Sentí que estaba muy nervioso/a.	0	1	2	3
9. Estuve preocupado/a por situaciones en las cuales podría sentir pánico y hacer el ridículo.	0	1	2	3
10. Sentí que no tenía nada por que vivir.	0	1	2	3
11. Noté que me estaba poniendo intranquilo/a.	0	1	2	3
12. Se me hizo difícil relajarme.	0	1	2	3
13. Me sentí triste y deprimido/a.	0	1	2	3
14. No soportaba que nada me apartara de lo que estaba haciendo.	0	1	2	3
15. Estuve a punto de tener un ataque de pánico.	0	1	2	3
16. Fui incapaz de entusiasarme con nada.	0	1	2	3
17. Sentí que valía muy poco como persona.	0	1	2	3
18. Sentí que estaba muy irritable.	0	1	2	3
19. Sentía los latidos de mi corazón a pesar que no había hecho ningún esfuerzo físico.	0	1	2	3
20. Sentí miedo sin saber por qué.	0	1	2	3
21. Sentí que la vida no tenía ningún sentido.	0	1	2	3

DASS = Depresión, Ansiedad y Estrés

* Versión chilena traducida y adaptada por E. Vinet, L. Rehbein, F. Román y J. L. Saiz; Departamento de Psicología, Universidad de La Frontera, 2008.

Total= Suma de puntajes
DEFINICIÓN ESCALAS DASS

DEPRESION = i3 + i5 + i10 + i13 + i16 + i17 + i21 .

ANSIEDAD = i2 + i4 + i7 + i9 + i15 + i19 + i20 .

ESTRES = i1 + i6 + i8 + i11 + i12 + i14 + i18 .

Más ptje involucra mayor DASS

	Depression	Anxiety	Stress
Normal	0 - 4	0 - 3	0 - 7
Mild	5 - 6	4 - 5	8 - 9
Moderate	7 - 10	6 - 7	10 - 12
Severe	11 - 13	8 - 9	13 - 16
Extremely Severe	14 +	10 +	17 +

Referencias de estudios chilenos de la escala seleccionada

Antúnez, Z. & Vinet, E. (2012). Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21): Validación de la Versión abreviada en Estudiantes Universitarios Chilenos. *Terapia psicológica*, 30(3), 49-55.

Román, F., Santibáñez, P., & Vinet, E. (2016). Uso de las Escalas de Depresión Ansiedad Estrés (DASS-21) como Instrumento de Tamizaje en Jóvenes con Problemas Clínicos. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2325-2336.

Libretos de ejercicios de meditación *mindfulness*

Introducción al *mindfulness*

La meditación se ha definido como una familia de estrategias complejas de regulación emocional y atencional desarrollada para diversos fines, entre ellos el cultivo del bienestar y el equilibrio emocional. Desde el punto de vista del practicante, esta técnica permite una familiarización con su vida mental, permitiendo la identificación de contenidos recurrentes y rumiativos, así como patrones habituales de juicios y pensamientos entre otros.

A pesar de que la meditación se originó en la cultura oriental, en las últimas décadas se ha practicado ampliamente en Occidente, donde se ha adoptado como una forma de mejorar la calidad de vida. Muchas prácticas terapéuticas se han derivado de ella, principalmente orientadas a abordar problemas específicos de salud mental en la sociedad moderna, como el estrés, la ansiedad y la depresión.

En Occidente, la meditación de atención plena también referida como “meditación de conciencia plena” o *mindfulness* de su término inglés es la técnica de meditación más popular y estudiada científicamente. Esta se define como “prestar atención de una manera particular: con propósito, en el momento presente y sin juzgar”. Al mantener esta actitud no-elaborativa, el flujo continuo de eventos sensoriales, cognitivos y afectivos que surgen se reconocen y aceptan tal como son.

El gran interés científico por la meditación de atención plena, se ha visto impulsado principalmente por los hallazgos recientes que indican que las intervenciones basadas en la atención plena pueden ser un tratamiento eficaz para una amplia gama de trastornos psicológicos y enfermedades somáticas. Se demostrado que la practica regular de meditación, tiene un impacto en el procesamiento de emocional y atencional de estímulos, lo cual fomenta una la buena salud mental y bienestar en general.

Para practicar meditación, idealmente busque un lugar tranquilo y mentalícese de que no estara disponible para otros asuntos mientras haga el ejercicio. Idealmente comience practicando de 5 a 10 minutos la primera semana, según lo permita su rutina, y trate de ir subiendo 5 minutos cada semana, es más aconsejable meditar poco rato más días de la semana que un largo periodo solo un día a la semana.

Una vez se halla familiarizado con las instrucciones de meditación, puede prescindir de las meditaciones guiadas, y meditar sin estos audios. Puede utilizar el temporizador incluido en la aplicación para gestionar su tiempo de práctica.

Meditación de Atención plena en la respiración

Este ejercicio se llama “meditación mindfulness” o “meditación de atención plena”, esta puede realizarse sentado con las piernas cruzadas en un cojín en el suelo o sentado en una silla. Este ejercicio tiene como objetivo sacar su atención de los pensamientos que tenemos todo el día (y que por lo general le generan preocupación), y llevar la atención a la respiración, esto con el fin de entrenar nuestra atención, aquietar nuestra mente, apartándola por unos momento de nuestro pensamientos y preocupaciones para construir de a poco “paz mental”.

Ahora comenzaremos el ejercicio:

(Bell)

Adopte una postura cómoda, con la columna recta (pero no rígida), dejando caer los hombros, con las manos sobre las piernas y con ambos pies apoyados en el suelo en el caso que haya decidido meditar en una silla.

Pose su mirada en el aire aproximadamente a un metro y medio, y en 45 grados hacia abajo delante de usted, también puede cerrar los ojos si le ayuda a sentirse más cómodo.

Ponga atención en su postura corporal, y en la sensación del tacto de su cuerpo con su cojín o silla y de sus pies con el suelo.

(pausa)

Ahora ponga la atención en su respiración, sintiendo la diferencia de cómo entra y sale el aire del cuerpo, puede ayudarse poniendo una mano en el abdomen para sentir cómo este se expande y relaja con la respiración.

Ponga atención la respiración y manténgala ahí.

(silencio 1 min y medio)

Cada vez que se dé cuenta de que la mente se ha alejado de la respiración, es decir que su atención se ha ido hacia algún pensamiento o ruido en el exterior, simplemente notamos que nos hemos distraído y volvemos a llevar la atención a la respiración.

(silencio 1 min y medio)

Aunque la mente se aleje mil veces de la respiración, cada vez que nos distraemos tomamos una actitud de no juicio y aceptación hacia nuestras distracciones. La “tarea” simplemente es reconocerlo que nos hemos distraído y volver la atención a la respiración.

(silencio 1 min y medio)

Ahora lentamente vuelva a poner la atención en las partes del cuerpo, sintiendo nuevamente el contacto con la silla o el suelo, para posteriormente abrir los ojos progresivamente.

(Bell)

Meditación de Atención plena en los sonidos

Este ejercicio se llama “meditación de atención plena en sonidos”, esta puede realizarse sentado con las piernas cruzadas en un cojín en el suelo o sentado en una silla. Este ejercicio tiene como objetivo sacar su atención de los pensamientos discursivos, y llevar la atención a los sonidos de nuestro alrededor, esto con el fin de entrenar nuestra atención, aquietar nuestra mente, apartándola por unos momento de nuestro pensamientos y preocupaciones para construir de apoco “paz mental”.

Ahora comenzaremos el ejercicio:

(Bell)

Adopte una postura cómoda, con la columna recta (pero no rígida), dejando caer los hombros, con las manos sobre las piernas y con ambos pies apoyados en el suelo en el caso que haya decidido meditar en una silla.

Pose su mirada en el aire aproximadamente a un metro y medio, y en 45 grados hacia abajo delante de usted, también puede cerrar los ojos si le ayuda a sentirse más cómodo.

Ponga atención en su postura corporal, y en la sensación del tacto de su cuerpo con su cojín o silla y de sus pies con el suelo.

Ahora ponga la atención en su respiración, sintiendo la diferencia de cómo entra y sale el aire del cuerpo, puede ayudarse poniendo una mano en el abdomen para sentir cómo este se expande y relaja con la respiración.

Mantenga la atención en la respiración por unos momentos.

(pausa)

Ahora lleve la atención a los sonidos de su alrededor, observando las características de dichos sonidos, ¿son estos sonidos graves o agudos? ¿son fuertes o despacio? ¿Tienen estos una cualidad metálica o melódica?, focalice su atención en las cualidades acústicas de estos sonidos, evitando caer especulaciones o comentarios que lo saquen del momento presente.

(silencio 1 min y medio)

Mantenga su atención en los sonidos y cada vez que se dé cuenta de que su atención ha alejado de los sonidos, por ejemplo hacia algún pensamiento, simplemente notamos que nos hemos distraído y volvemos a llevar la atención a el o los sonidos elegidos.

(silencio 1 min y medio)

Aunque la mente se aleje mil veces del objeto de atención elegido, en este caso el sonido, cada vez que nos distraemos tomamos una actitud de no juicio y aceptación hacia nuestras distracciones. La “tarea” simplemente es reconocer que nos hemos distraído y volver la atención al sonido.

(silencio 1 min y medio)

Ahora lentamente vuelva a poner la atención en las partes del cuerpo, sintiendo nuevamente el contacto con la silla o el suelo, para posteriormente abrir los ojos progresivamente.

(Bell)

Meditación en Exploración corporal

Este ejercicio se llama “Body scan” o exploración corporal, es aconsejable que para hacer este ejercicio se recueste en una superficie plana, en un lugar cómodo. Puede ser sobre una colchoneta en el suelo, sobre la cama o un sillón. Este ejercicio tiene como objetivo sacar la mente de la cabeza y los pensamientos, y llevarla al cuerpo y a la conciencia corporal, con el fin de relajar la mente y el cuerpo.

Ahora comenzaremos el ejercicio:

(Bell)

Acuéstese de espaldas en un lugar cómodo, como un colchón de goma en el suelo o en la cama.

Cierre los ojos y sienta brevemente las partes de su cuerpo que están en contacto con la colchoneta.

Tome consciencia de su postura corporal, sintiendo el cuerpo como un todo.

Ponga atención en cómo el aire entra y sale por su nariz, en cómo asciende y desciende el su pecho con cada inhalación y exhalación, y en cómo asciende y desciende su estómago con cada inhalación y exhalación.

Ahora dirija la atención a los dedos del pie izquierdo, registre cualquier sensación y luego deje la ir, ¿hay alguna tensión? ¿Se siente frío o caliente? si no se siente nada en especial, también está bien, es lo que está pasando en este momento y está bien.

- Ahora dirija la atención a la planta del pie, ¿cómo se siente? ¿Hay alguna tensión, algún dolor? registre cualquier sensación y luego deje la ir.

Ahora dirija la atención al talón, identifique cualquier sensación y luego deje la ir.

- Ahora dirija la atención al empeine, registre cualquier sensación y luego deje la ir.

- Ahora dirija la atención al tobillo, ¿cómo se siente? ¿Hay alguna tensión, algún dolor?, registre cualquier sensación y luego deje la ir.

(pausa)

- Durante este tiempo puede ser que se haya distraído con un pensamiento, o ruido, si le ha sucedido esto, simplemente vuelva la atención a la respiración, las veces que sea necesario sin juicio y crítica al contenido de estas distracciones o al hecho de perder la atención en la respiración.

Continúe dirigiendo su atención hacia la pierna izquierda, siga respirando de forma lenta y pausada, concéntrese por ejemplo en el roce de su pierna con la superficie de la cama, u otras sensaciones que pudiesen surgir.

(pausa)

Ahora continúe ascendiendo por la pierna izquierda concentrándose en la respiración y en las sensaciones de sus pantorrillas, rodillas, muslo, registrando las sensaciones que va sintiendo en cada parte del cuerpo y sin elaborar nada sobre ellas solo reconociéndolas y dejándolas ir.

(pausa)

Ahora lleve su atención a la pierna derecha siguiendo el mismo recorrido ascendente que realizo para la pierna izquierda.

Recuerde que cada vez que se dé cuenta de que su mente se ha distraído y su atención se ha ido a otro lugar, gentilmente vuelva su atención a la respiración y luego a la parte del cuerpo donde está posando su atención.

(pausa)

Ahora ascienda con su atención por su cuerpo pausando y posando su atención en caderas, genitales, estomago, pecho, espalda, brazos, cuello, cabeza, rostro, hasta recorrer todas las partes del cuerpo, en cada parte del cuerpo que pose su atención puede preguntarse ¿cómo se siente? ¿está frío o caliente? ¿Hay alguna tensión, algún dolor?.

Recuerde que cada vez que se dé cuenta que su mente se ha distraído y su atención se ha ido a otro lugar, gentilmente vuelva su atención a la respiración y luego a la parte del cuerpo donde está posando su atención.

(pausa)

Ahora vuelva a sentir su cuerpo íntegramente como un todo, para esto puede llevar la atención a su postura corporal y luego inspirar sintiendo como el aire recorre el cuerpo desde la cabeza a los pies, sintiéndolo como un todo.

- Ahora gradualmente (sin abrir aún los ojos), mueva los dedos de los pies, de las manos, estírese. Suavemente, a su ritmo, vaya abriendo los ojos, quedándose en el lugar, volviendo al aquí y el ahora.

(Bell)

Meditación en bondad amorosa (versión larga para la primera vez)

Este ejercicio se llama "Meditación en bondad amorosa". Esta meditación puede realizarse sentado con las piernas cruzadas en un cojín en el suelo o sentado en una silla. Este ejercicio tiene como

objetivo generar sentimientos de bondad cariño empatía y amor por otros seres. Esto con el fin de cultivar una actitud de mayor aceptación, bondad y altruismo con los seres que convivimos diariamente.

Ahora comenzaremos el ejercicio:

(Bell)

Ponte cómodo en tu silla o cojín, sentado con una postura relajada pero recta, con los hombros relajados.

Permite que tus manos descansen cómodamente en tu regazo. Cierra los ojos suavemente...

Mantén en la conciencia el cuerpo... y la respiración.

Sintiente en tu cuerpo en este momento ... notando lo que hay aquí.

Abierto a lo que sea que se experimente en el cuerpo en este momento.

Conectándose a la respiración... notando los movimientos ondulantes del vientre ...

En esta práctica, cultivaremos la bondad amorosa. Todos tenemos dentro de nosotros, esta capacidad natural para la bondad amorosa. O... amistad que es incondicional, abierta... gentil ... y solidaria.

La bondad amorosa es la apertura natural de un corazón compasivo... hacia nosotros mismos y hacia los demás. Es un deseo que todos sean felices.

(pausa)

Comenzamos con el desarrollo de la bondad amorosa **hacia nosotros mismos**... permitiendo que nuestros corazones se abran con ternura,

Ahora, permítete recordar y abrirte a tu bondad básica. Quizás recuerdes las veces que has sido amable o generoso. Puedes recordar tu deseo natural de ser feliz y no sufrir. Si te es difícil reconocer tu propia bondad, mírate a través de los ojos de alguien que te ama. ¿Qué ama esa persona de ti? O bien, puedes recordar el amor incondicional y ternura que sentiste por una mascota

querida...También puede ser útil usar la imaginación y representarte a ti mismo como un niño pequeño parado frente a ti ... tal vez 4 o 5 años de edad... si eso permite que los sentimientos tiernos de amabilidad fluyan más fácilmente...

Y, a medida que experimentes este amor... observa cómo se siente en tu cuerpo. Tal vez sientes algo de calor... o calor en la cara. Una sonrisa... una sensación de expansión. Esta es la bondad amorosa, un sentimiento natural al que todos tenemos acceso... siempre. Descansa con este sentimiento de amor abierto e incondicional por unos minutos... (Pausa)

Permítete disfrutar de la energía de la bondad amorosa... inhalarla ... y exhalarla ... invitando a sentimientos de paz y aceptación ...

Entonces, comienza ahora a desearte el bien, extendiendo palabras de bondad amorosa hacia ti mismo.

Ofreceré como guía las frases que he elegido usar en mi propia práctica. Te invitamos a modificar estas frases y elegir las palabras que expresen tus deseos de bondad amorosa hacia ti mismo y hacia los demás.

Y ahora, ofrece estas palabras en tu mente para ti mismo...

Pueda yo estar lleno de bondad amorosa...

Pueda yo ser sostenido en la bondad amorosa...

Pueda yo sentirme conectado y tranquilo...

Pueda yo aceptarme tal como soy...

Pueda yo ser feliz...

Pueda yo conocer la alegría natural de estar vivo...

Repite en la mente estas palabras de amistad y amabilidad contigo mismo una vez más...

Pueda yo estar lleno de bondad amorosa...

Pueda yo ser sostenido en la bondad amorosa...

Pueda yo sentirme conectado, en paz y tranquilo...

Pueda yo aceptarme tal como soy...

Pueda yo ser feliz...

Pueda yo conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Ahora puedes abrir el círculo de la bondad amorosa al recordar a **alguien que es querido para ti**. Alguien a quien le importas y que siempre te ha apoyado. Reflexione sobre la bondad básica de esta persona, sintiendo qué es en particular lo que ama de él o ella. En tu corazón siente tu aprecio por este querido, y comienza tu simple ofrenda...

Trae a esta persona a la mente ahora y repite las palabras de bondad amorosa...

Puedas tu estar lleno de bondad amorosa...

Puedas tu ser sostenido en la bondad amorosa...

Puedas tu sentirte conectado, en paz y tranquilo...

Puedas tu aceptarte tal como eres...

Puedas tu ser feliz...

Puedas tu conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Ahora recuerda a una persona "**neutral**". Es alguien que puede que veas regularmente pero que no conoce bien... Puede ser un vecino, un empleado de una tienda de comestibles

Trae a esta persona a la mente ahora y repite las palabras de bondad amorosa...

Puedas tu estar lleno de bondad amorosa...

Puedas tu ser sostenido en la bondad amorosa...

Puedas tu sentirte conectado, en paz y tranquilo...

Puedas tu aceptarte tal como eres...

Puedas tu ser feliz...

Puedas tu conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Y ahora, si es posible para ti, recuerde a **alguien con quien haya tenido una relación difícil**. Quizás es alguien por quien no te gusta sentir simpatía o compasión. Ve si es posible dejar de lado los

sentimientos de resentimiento y disgusto por esta persona. Recordando ver a esta persona como un ser completo... merecedor de amor y bondad. Como alguien que siente dolor y ansiedad... como alguien que también sufre.

Ve si es posible extender a esta persona las palabras de bondad amorosa en tu mente...

Puedas tu estar lleno de bondad amorosa...

Puedas tu ser sostenido en la bondad amorosa...

Puedas tu sentirte conectado, en paz y tranquilo...

Puedas tu aceptarte tal como eres...

Puedas tu ser feliz...

Puedas tu conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Ahora, permite que tu conciencia se abra en todas las direcciones ... hacia ti mismo, un ser querido, una persona neutral y una persona difícil ... y a todos los seres ... humanos y animales que viven en todas partes ... que viven en la riqueza, la pobreza , guerra, paz, hambre, abundancia ... Consciente de todas las alegrías y penas que experimentan todos los seres ...

Puedan todos los seres estar llenos de bondad amorosa...

Puedan todos los seres ser sostenidos en la bondad amorosa...

Puedan todos los seres sentirse conectados, en paz y tranquilos...

Puedan todos los seres aceptarse tal como son...

Puedan todos los seres ser felices...

Puedan todos los seres conocer la alegría natural de estar vivos...

Y ahora, cerrando esta práctica, vuelve a extender la bondad amorosa y amabilidad hacia ti mismo. Siéntate un rato y disfruta de la energía de la bondad amorosa que puede haberse generado. Vuelve a tomar conciencia del cuerpo, postura corporal, volviendo al aquí y ahora. Abre tus ojos lentamente.

(Bell)

Meditación en bondad amorosa (versión corta para uso diario)

Este ejercicio se llama "Meditación en bondad amorosa". Esta meditación puede realizarse sentado con las piernas cruzadas en un cojín en el suelo o sentado en una silla. Este ejercicio tiene como objetivo generar sentimientos de bondad cariño empatía y amor por otros seres. Esto con el fin de cultivar una actitud de mayor aceptación, bondad y altruismo con los seres que convivimos diariamente.

Ahora comenzaremos el ejercicio:

(Bell)

Ponte cómodo en tu silla o cojín, sentado con una postura relajada pero recta, con los hombros relajados.

Permite que tus manos descansen cómodamente en tu regazo. Cierra los ojos suavemente.

Mantén la atención en el cuerpo y la respiración.

En esta práctica, cultivaremos la bondad amorosa. Todos tenemos dentro de nosotros, esta capacidad natural para la bondad amorosa. O... amistad que es incondicional, abierta... gentil ... y solidaria.

La bondad amorosa es la apertura natural de un corazón compasivo... hacia nosotros mismos y hacia los demás. Es un deseo que todos sean felices.

(pausa)

Comenzamos con el desarrollo de la bondad amorosa **hacia nosotros mismos...** permitiendo que nuestros corazones se abran con ternura,

Ahora, permítete recordar y abrirte a tu bondad básica. Quizás recuerdes las veces que has sido amable o generoso. Puedes recordar tu deseo natural de ser feliz y no sufrir.

Y, a medida que experimentes este amor... observa cómo se siente en tu cuerpo... Esta es la bondad amorosa, un sentimiento natural al que todos tenemos acceso... siempre.

Permítete disfrutar de la energía de la bondad amorosa... inhalarla ... y exhalarla ... invitando a sentimientos de paz y aceptación ...

Entonces, comienza ahora a desearte el bien, extendiendo palabras de bondad amorosa hacia ti mismo.

Pueda yo estar lleno de bondad amorosa...

Pueda yo ser sostenido en la bondad amorosa...

Pueda yo sentirme conectado y tranquilo...

Pueda yo aceptarme tal como soy...

Pueda yo ser feliz...

Pueda yo conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Ahora puedes abrir el círculo de la bondad amorosa al recordar a **alguien que es querido para ti....**

Trae a esta persona a la mente ahora y repite las palabras de bondad amorosa...

Puedas tu estar lleno de bondad amorosa...

Puedas tu ser sostenido en la bondad amorosa...

Puedas tu sentirte conectado, en paz y tranquilo...

Puedas tu aceptarte tal como eres...

Puedas tu ser feliz...

Puedas tu conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Ahora recuerda a una persona **"neutral" para ti.**

Trae a esta persona a la mente ahora y repite las palabras de bondad amorosa...

Puedas tu estar lleno de bondad amorosa...

Puedas tu ser sostenido en la bondad amorosa...

Puedas tu sentirte conectado, en paz y tranquilo...

Puedas tu aceptarte tal como eres...

Puedas tu ser feliz...

Puedas tu conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Y ahora, si es posible para ti, recuerde a **alguien con quien haya tenido una relación difícil**. Quizás es alguien por quien no te gusta sentir simpatía o compasión.

Ve si es posible extender a esta persona las palabras de bondad amorosa en tu mente...

Puedas tu estar lleno de bondad amorosa...

Puedas tu ser sostenido en la bondad amorosa...

Puedas tu sentirte conectado, en paz y tranquilo...

Puedas tu aceptarte tal como eres...

Puedas tu ser feliz...

Puedas tu conocer la alegría natural de estar vivo...

(pausa)

Ahora, permite que tu conciencia se abra en todas las direcciones ... hacia ti mismo, un ser querido, una persona neutral y una persona difícil ... y a todos los seres ... humanos y animales que viven en todas partes ... que viven en la riqueza, la pobreza , guerra, paz, hambre, abundancia ... Consciente de todas las alegrías y penas que experimentan todos los seres ...

Puedan todos los seres estar llenos de bondad amorosa...

Puedan todos los seres ser sostenidos en la bondad amorosa...

Puedan todos los seres sentirse conectados, en paz y tranquilos...

Puedan todos los seres aceptarse tal como son...

Puedan todos los seres ser felices...

Puedan todos los seres conocer la alegría natural de estar vivos...

Y ahora, cerrando esta práctica, vuelve a extender la bondad amorosa y amabilidad hacia ti mismo. Siéntate un rato y disfruta de la energía de la bondad amorosa que puede haberse generado. Vuelve a tomar conciencia del cuerpo, postura corporal, volviendo al aquí y ahora. Abre tus ojos lentamente.

(Bell)