



## INVESTIGACIÓN

### “POTENCIAL TERAPÉUTICO DE MISH AROMATERAPIA®”

#### Cohorte Hipertensión Arterial / Cohorte Ansiedad

El presente documento informativo está dirigido a individuos voluntarios, mayores de 18 años, de cualquier género, que padezcan de hipertensión arterial o sintomatología ansiosa.

- Nombre del Investigador Principal: Dra. Estefanía Medina Quiñonez. PhD. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
- Nombre de la Organización: Mish Aromaterapia®
- Nombre de la Propuesta y versión: Cohorte semestral 2024-2025

Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

- I. Información (proporciona información sobre el estudio)
- II. Formulario de Consentimiento (para firmar si está de acuerdo en participar)

\*\*Se le dará una copia impresa del Documento Completo, además puede acceder a los archivos descargables en [www.misharomaterapia.cl](http://www.misharomaterapia.cl)\*\*





## **PARTE I: INFORMACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1. ANTECEDENTES HISTORICOS Y CONCEPTOS CLAVES**

El grupo de sustancias conocidas como “Popper” se definen químicamente con el nombre de alquil nitritos<sup>1</sup>; e incluyen al nitrito de amilo, nitrito de isoamilo, nitrito de isopentilo y nitrito de isopropilo, desarrollados originalmente para aliviar una variedad de afecciones médicas cardiovasculares, incluidas la angina y otras afecciones cardíacas, también se utilizan de forma recreativa como potenciador sexual, predominantemente en comunidad LGTB. La inhalación tiene un efecto hipotensor (reductor de presión arterial) y relajante sobre los músculos lisos involuntarios.

En el siglo XIX el médico británico Thomas Lauder Brunton, jugó un papel importante en convertir la farmacología en una ciencia seria. Fue el primer médico que documentó el usar el nitrito de amilo, para tratar la angina de pecho (dolor de pecho relacionado a crisis de hipertensión e insuficiencia cardíaca), en el año 1867. Después del descubrimiento de Brunton, el nitrito de amilo comenzó a venderse como medicamento, y tuvo varios otros usos médicos descritos en los primeros libros de texto farmacéuticos, como por ejemplo, la disminución de náuseas. En 1960, la nitroglicerina reemplazó al nitrito de amilo como tratamiento para la angina de pecho y la demanda médica de poppers disminuyó, sin embargo, pronto comenzó su uso de forma recreativa; indiscriminada y sin control, por lo que en 1969 la Administración de Drogas y Alimentos de EE. UU. decidió que el nitrito de amilo sólo se podía vender con receta médica. En respuesta a esa política, a mediados de la década de 1970, la venta libre de poppers vino de la mano con W. Jay Freezer; quien fundó Pacific Western Distributing Corporation, que producía y distribuía varias marcas de poppers, incluida Rush (la más conocida de ellas). Esto pudo realizarse, debido a que la fórmula del nitrito de amilo se modificó lo suficiente como para convertirse en legal (nitrito de isobutilo y otros), en lo sucesivo comenzaron a comercializarse como aromatizantes o limpiadores de cuero en tiendas de música, boutiques y sexshops.

En 1985, en medio de la crisis del VIH - SIDA, se publicó un estudio que vinculaba el consumo de poppers con la propagación del VIH. Aunque la teoría fue descartada, el estigma permaneció, más aún, cuando hacia 1990 la escena de las fiestas gay trajo a los poppers de vuelta a la cultura de los clubes, y su popularidad hizo que los heterosexuales también comenzaran a usarlos de forma recreativa. Reino Unido intentó prohibirlos en 2016 a través de la Ley de Sustancias Psicoactivas, la propuesta fue controvertida y considerada "draconiana y discriminatoria" tanto por la comunidad *queer* como por el exministro conservador Crispin Blunt, quien admitió haber consumido poppers en el pasado. El 2020, cuatro años después de la propuesta de prohibir los poppers en el Reino

---

<sup>1</sup> Los nitritos son todos aquellos compuestos que contienen el anión NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, si son inorgánicos, o el grupo –ONO, si son orgánicos; los nitritos orgánicos en su mayoría son líquidos volátiles altamente inestables y explosivos. Los nitritos son responsables de generar óxido nítrico (ON) en el organismo. El ON es una molécula de señalización, a la que responde los vasos sanguíneos relajándose y expandiéndose. Esta expansión o dilatación tiene como consecuencia que disminuya la presión arterial. (Bolívar, 15 de junio de 2020).



Unido, la secretaria de Estado Priti Patel eliminó los poppers de la Ley de Sustancias Psicoactivas. (Tonic, s.f.). Su popularidad continúa hoy en día: según una encuesta reciente, el 32,1% de los hombres homosexuales y bisexuales australianos han consumido nitritos de alquilo como droga recreativa en los últimos 6 meses. En 2018, Australia anunció que estudiaría endurecer las normas relativas a la venta de alquilo nitritos debido a su venta generalizada y relativamente no regulada en los sexshops, donde a veces se les etiqueta como "limpiadores de cuero", también expresaba la preocupación por informes de que el nitrito de n-propilo y el isopropilo causaban daños oculares. La administración propuso originalmente reclasificar todos los productos de nitrito de alquilo en la Lista 9 según el Estándar Nacional de Venenos. Esto provocó una fuerte reacción entre la comunidad LGBT, que lo vio como una forma clandestina de criminalizarlos al colocar las sustancias en la misma categoría que otras drogas ilegales. En una presentación conjunta, la Federación Australiana de Organizaciones contra el SIDA y la Alianza Nacional de Salud LGBT argumentaron que la medida "exagera significativamente la toxicidad de la sustancia y el potencial de uso problemático" e "ignora los beneficios asociados con el uso terapéutico de nitritos de alquilo como relajante muscular para hacer que las relaciones sexuales sean menos dolorosas para los hombres homosexuales y bisexuales y trabajadores sexuales". En respuesta, se revisó el enfoque de la reglamentación, para reflejar las preocupaciones de la comunidad. El 6 de junio de 2019 se tomó una decisión; trasladar el nitrito de amilo en preparados para uso terapéutico a una categoría que permita la venta sin receta en farmacia, además de subir de categoría el nitrito de n-propilo y el nitrito de isopropilo a sustancias prohibidas por su implicación en daños oculares. (Bratle y Nedim, 4 de febrero de 2020).

Una investigación reciente en consumidores de poppers en Canadá, reflejó los efectos positivos de su uso en relación con el placer sexual y el control corporal, para aumentar el placer, reducir el dolor y lesiones, mejorar su capacidad de "relajarse" y disfrutar del sexo. (Schwartz, Fast y Knight, marzo 2020)

Durante más de un siglo, compuestos nitrogenados en diferentes presentaciones han constituido uno de los pilares para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. La nitroglicerina fue sintetizada por Ascanio Sobrero en 1846, quien observó que pequeñas cantidades de una sustancia oleosa colocada en la lengua ocasionaban un intenso dolor de cabeza, pero le produjo un gran pánico el percatarse de su alto poder explosivo, por lo que destruyó sus notas y advirtió en contra de su manipulación. En 1867 T. Lauder Brunton identificó que el nitrito de amilo por vía inhalatoria durante las crisis de dolor anginoso, producía una mejoría de los síntomas entre 30 y 60 segundos después de la administración, mientras que, en ese mismo año, Alfred Nobel patentó la dinamita (forma más estable y menos peligrosa de nitroglicerina mezclada con sílice). Posteriormente en 1879, William Murrel determinó que la acción de la nitroglicerina era igual que la del nitrito de amilo y estableció el uso de la nitroglicerina sublingual para aliviar el ataque de angina de pecho, además de su utilización profiláctica durante la realización de ejercicio físico. Esta indicación ha permanecido estable desde entonces. Desde aquel momento hasta nuestros días, la terapia cardiovascular ha experimentado importantes avances y este grupo farmacológico ha sufrido diversos cambios en sus indicaciones. (López de Sá, Estévez, Onaindía, Rubio y López-Sendón, 2006).



## **ESTRUCTURA QUÍMICA “MISH AROMATERAPIA” ®**

Agente nitrovasodilatador de naturaleza similar al “POPPER”, que propone una alternativa de menor toxicidad, al agregar moléculas de mayor peso molecular a la fórmula original conocida, la principal diferencia es la incorporación a la fórmula de aceites esenciales, pigmentos y aromas extraídos de la naturaleza; principios activos que poseen basta comprobación científica sobre propiedades medicinales -limoneno, antocianinas, THC, CBD, psiloscibina, sabineno, entre otros.

La naturaleza anfífila de la sustancia base permite establecer enlaces con moléculas de naturaleza hidrosoluble o liposoluble, siendo un vehículo adecuado para el transporte de aceites esenciales, aromas y pigmentos medicinales. Actualmente existen 11 variedades de aromas Mish, 9 de ellos son aromatizados naturalmente vía maceración directa del vegetal y/u hongo medicinal a adicionar. Existen 2 variedades sin aroma, que se diferencian entre sí en el largo de cadena del alcohol utilizado, y que corresponden a los grupos control de las formulaciones.

En el caso de la variedad **MISH YANG**, energía solar masculina, la incorporación de lavanda y cannabis permite la adición de los siguientes principios activos a la fórmula:

LINALOOL, terpeno presente en la planta lavanda, efecto relajante, hipotensor, regulador de sueño, antiséptico.

CANNABINOIDES, terpenos presentes en la planta Cannabis, efecto relajante, regulador de sueño y ánimo, estimulante del apetito, analgésico.

La incorporación de *Lavandula Angustifolia* a esta variedad de Mish Aromaterapia, le agrega propiedades medicinales desde la Aromaterapia, comprobadas por la literatura científica, tales como: calmante, ansiolítica, inducción del sueño, también tiene comprobados efectos sobre la inflamación de las vías respiratorias y en dolores de cabeza. (Ministerio de agricultura, 2022).

**MISH SAHASRARA**, chakra corona, además de la Lavanda mencionada en el párrafo anterior, se complementa con la *Lavandula dentata*, que ayuda a combatir dolores de cabeza e inflamación.

En el caso de la variedad **MISH YIN**, energía lunar femenina, puede contener en su estructura elementos como:

PSILOSCIBINA SP. Estructura química tipo indol. Posee propiedades psicoactivas, también se muestra prometedora para combatir dolores de cabeza, ansiedad, anorexia, el trastorno obsesivo-compulsivo y diversas formas de abuso de sustancias.

ANTOCIANINAS: pigmentos flavonoides, con propiedades antioxidantes, antienvjecimiento celular, antiinflamatorias.

El aceite esencial de Eucaliptus Globulus tiene conocidos beneficios broncopulmonares a través de su inhalación. No obstante, también puede mejorar la concentración y el estado de ánimo, así como aumentar los niveles de energía.

**MISH MANIPURA**: Chakra plexo solar, aroma limón, puede contener en su estructura elementos como limoneno, que tiene propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, antiestrés. La inhalación de su aceite esencial (Citrus Limonum)



ayuda a levantar el estado de ánimo y el optimismo, siendo útil en estados depresivos, pues favorece la estabilidad emocional. También puede mejorar la concentración.

**MISH AJNA:** Chakra tercer ojo, aroma menta jengibre, puede contener en su estructura elementos como mentol, con propiedades antibacterianas y antisépticas. La inhalación del aceite esencial de menta piperita ayuda a descongestionar las vías respiratorias y tiene efecto expectorante. Es ampliamente divulgado que su aroma ayuda a aliviar dolores de cabeza. Su aroma ayuda a la concentración y la memoria y también puede ser un estimulante del deseo sexual.

El aroma del jengibre (*zingiber officinale*) estimula la fuerza de voluntad y la motivación. Puede ayudar en caso de mareos. En la aromaterapia se considera afrodisiaco, y la inhalación de su aceite esencial contrarresta la fatiga mental y el agotamiento.

**MISH ANAHATA,** cuarto chakra corazón, aroma rosas y jazmín. El aroma a ambas flores favorece la relajación, ayudando a gestionar la ansiedad, nerviosismo y estrés.

**MISH VISHUDDA,** chakra garganta, cedrón y alcanfor. El cedrón puede ayudar en cuadros de estrés y angustia, también aliviando la fatiga y el cansancio. El alcanfor es un poderoso expectorante.

**MISH SCHWADISHTHANA,** chakra sacro, con aroma a Naranja. Este crítico evoca una sensación de felicidad, trae alegría, despeja la mente y ayuda a la concentración.

**MISH MULADHARA,** chakra raíz, aroma canela y clavo de olor. El olor a canela aumenta los niveles de energía, es efectivo contra la fatiga y el agotamiento, pudiendo mejorar el estado de ánimo. El aceite esencial de clavo de olor se usa a nivel de aromaterapia para relajar y revitalizar el cuerpo.

**Tabla 1. Variedades Aromas Mish y sus principios activos y propiedades medicinales asociadas**

Variedad	Aroma	Principales Compuestos/ Principios activos	Propiedades Medicinales
MULADHARA	Clavo de olor	Eugenol	Disminuye el dolor Combate infecciones
		b-CARYOPHYLLENE	Reduce inflamación Disminuye el dolor
		a-HUMULENE	Antibacteriano Analgésico Antiinflamatorio
	Canela	Eugenol	Disminuye el dolor Combate infecciones
		Linalool	Efectos relajantes



			Tratamiento ansiedad y depresión Propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias
		b-CARYOPHYLLENE	Reduce inflamación Disminuye el dolor
SCHWADISHTHANA	Naranja	Limoneno	Anticancerígeno Antiinflamatorio Antioxidante Antiestrés
		Mirceno	Analgésico Antiinflamatorio
MANIPURA	Limón	Limoneno	Anticancerígeno Antiinflamatorio Antioxidante Antiestrés
		b-PINENE	Broncodilatador Expectorante Antiséptico Antiinflamatorio
		g-TERPINENE	Relajante Reduce estrés y ansiedad
ANAHATA	Rosas	Citronelol	Antiséptico Antifúngico Antiinflamatorio Disminuye la presión arterial
		Geraniol	Antioxidante Calmante
	Jazmín	Acetato de Bencilo	Disminuye estrés y ansiedad
		Linalool	Efectos relajantes Tratamiento ansiedad y depresión Antimicrobiano Antiinflamatorio
VISHUDDA	Cedrón	Citral (geranial)	Propiedades antitumorales Antimicrobianas Antipiréticas
		Limoneno	Anticancerígeno Antiinflamatorio



			Antioxidante Antiestrés
	Alcanfor	a-pineno	Antiinflamatorio Broncodilatador Analgésico Ansiolítico
		Limoneno	Anticancerígeno Antiinflamatorio Antioxidante Antiestrés
		1, 8 Cineol	Antiinflamatorio Antibacteriano Estimula la memoria Anticancerígeno
AJNA	Menta	Mentol	Descongestionante de las vías respiratorias Expectorante Analgésico Antiinflamatorio
		1,8 Cineol	Antiinflamatorio Antibacteriano Estimula la memoria Anticancerígeno
	Jengibre	Zingibereno B sesquifelandreno Curcumeno	Antiinflamatorias Antibacterianas Antioxidantes Calmante
SAHASRARA	Lavanda	Linalool	Efectos relajantes Tratamiento ansiedad y depresión Antimicrobiano Antiinflamatorio
		Acetato de linalilo	Analgésico Anestésico Antihipertensivo Antitumoral Sedante
		cis-beta ocimeno	Antibacteriano
MISH YIN	Psilocibe	Psilocibina	Propiedades psicoactivas



			Antidepresivo Ansiolítico
	Eucalipto	1,8 Cineol	Antiinflamatorio Antibacteriano Estimula la memoria Anticancerígeno
		Limoneno	Anticancerígeno Antiinflamatorio Antioxidante Antiestrés
		a-pineno	Antiinflamatorio Broncodilatador Analgésico Ansiolítico
	Frutos del bosque	Antocianinas	Antioxidante Relajante
MISH YANG	Cannabis	Cannabinoides	Efecto relajante Regulador del sueño y estado de ánimo Estimulante del apetito Analgésico
	Lavanda	Linalool	Efectos relajantes Tratamiento ansiedad y depresión Antimicrobiano Antiinflamatorio
		Acetato de linalilo	Analgésico Anestésico Antihipertensivo Antitumoral Sedante
		cis-beta ocimeno	Antibacteriano

Fuente: Elaboración propia (abril 2024)





## VASODILATACIÓN COMO MECANISMO HIPOTENSOR: MOLÉCULA CLAVE ÓXIDO NÍTRICO

Los nitratos y nitritos ejercen su efecto al actuar como donantes de ON, es decir, aportando compuestos nitrogenados necesarios para desencadenar la liberación de óxido nítrico en tejidos, molécula gaseosa liposoluble que en el cerebro actúa como neurotransmisor y lleva a cabo distintas funciones dentro de nuestro organismo. El óxido nítrico es un gas, y no podemos comerlo, pero lo necesitamos en la sangre para estar sanos y protegidos contra enfermedades. Es tan fundamental que se lo declaró como molécula del año en 1992, y el premio Nobel de medicina de 1998 fue otorgado a los científicos que descubrieron su papel para regular la presión arterial y otros sistemas del cuerpo humano. (Gorocia, Chávez, Lascurain, Espinoza y Zenteno, 1999).

Desde su descubrimiento, el óxido nítrico se ha convertido en una de las moléculas más estudiadas en la fisiología humana. Los estudios confirman la capacidad natural del óxido nítrico para prevenir la coagulación, regular la inflamación, revitalizar los tejidos, mejorar la disfunción eréctil o matar a los microorganismos invasores e incluso erradicar las células. Además, se utiliza como suplemento en los circuitos del entrenamiento deportivo y la musculación, pues favorece la resistencia a la fatiga y mejora el desarrollo muscular. El óxido nítrico desempeña distintas funciones tanto en el sistema nervioso central como periférico, entre los que destacan según Corbin (2016):

- Reduce la inflamación y la coagulación de la sangre.
- Mejora el rendimiento del sistema inmunológico al defender contra las bacterias y combatir el cáncer.
- Aumenta el reconocimiento de los sentidos (por ejemplo, el olfato).
- Aumenta la resistencia y la fuerza y el desarrollo muscular.
- Tiene un efecto positivo en la motilidad gástrica.
- Mejora la calidad del sueño.
- Mejora la memoria.

El ON es un radical muy inestable en condiciones aeróbicas, el efecto fisiológico del ON se puede enfocar hacia los sistemas cardiovascular, nervioso, muscular e inmune. En el sistema cardiovascular el ON producido por el endotelio vascular es responsable de la respuesta vasodilatadora esencial para la regulación de la presión arterial. Tiene efecto inhibitorio sobre la agregación plaquetaria, además de que protege contra la hipoxia pulmonar y participa en el control de la circulación colateral. Se asocia también a la fisiología de la erección del pene, al producir relajación del cuerpo cavernoso. En el sistema nervioso está relacionado con los procesos que dan lugar a la memoria y al aprendizaje. Sus funciones son diversas y actúa como relajante neuromuscular, como un vasodilatador potente o como una molécula microbicida y tumoricida. Sus características químicas lo hacen también un potente factor de daño en las enfermedades inflamatorias o autoinmunes. Los múltiples efectos del ON pueden convertirlo en un candidato terapéutico para numerosos problemas cardiovasculares. (Gorocia, Chávez, Lascurain, Espinoza y Zenteno, 1999).

**Sistema cardiovascular y ON.** La pared endotelial logra relajación muscular a través de los receptores muscarínicos de la acetilcolina por acción del ON. Otros productos de la inflamación y agregación plaquetaria (serotonina, histamina, bradiquinina, purinas y trombina) también ejercen toda o parte de su acción a través del ON.



La alteración en la producción de ON ha sido implicada en enfermedades como la aterosclerosis, hipertensión, vasoespasmo cerebral, vasoespasmo coronario e injuria en isquemia por reperfusión. Se han identificado inhibidores de la producción de ON derivados de la L-arginina (AMDA y SMDA) en concentraciones elevadas en el plasma de pacientes con enfermedades como la sepsis, HTA, diabetes, hipercolesterolemia, aterosclerosis, preeclampsia y microangiopatía trombótica. (Benavides y Pinzón, 2008)

## **HIPERTENSIÓN ARTERIAL: FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre circulante contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo. La presión arterial se expresa en dos valores: el primero es la tensión sistólica y corresponde al momento en que el corazón se contrae o late, mientras que el segundo, la tensión diastólica, representa la presión ejercida sobre los vasos cuando el corazón se relaja entre un latido y otro. La hipertensión (o presión arterial alta) es un trastorno grave que incrementa de manera significativa el riesgo de sufrir cardiopatías, encefalopatías, nefropatías y enfermedades que afectan a otros órganos. La hipertensión se puede definir utilizando valores específicos de tensión arterial sistólica y diastólica. Se calcula que 1400 millones de personas en todo el mundo tienen la presión arterial alta, y solo el 14% la tiene controlada. Sin embargo, existen opciones terapéuticas con una buena relación costo-eficacia. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos; las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo. Más de tres cuartas partes de las muertes relacionadas con cardiopatías y accidentes cerebrovasculares se producen en países de ingresos bajos y medianos (Valente, Salas y Salgado, 2021).

La enfermedad cardiovascular también es la principal causa de muerte en Chile, y es la tercera causa de invalidez en nuestro país. Por otra parte, existe cada vez más evidencia de la importancia de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular, siendo uno de los más relevantes para la enfermedad coronaria y el de más importancia para la enfermedad cerebrovascular. La prevalencia de hipertensión aumenta cuando está asociada a factores de riesgo tales como obesidad, consumo de alcohol y sedentarismo. Esto tiene importantes implicancias, ya que en la Región Metropolitana el 76% de las mujeres y el 71% de los hombres entre 30 y 80 años, tienen dos o más factores de riesgo, si se consideran la hipertensión, hipercolesterolemia, tabaquismo, sedentarismo, diabetes mellitus, obesidad y circunferencia de cintura anormal como factores de riesgo cardiovascular (Kunstmann, 2005)

La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales, como el consumo de tabaco, las dietas desequilibradas y la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol. Para las personas con ECV o con alto riesgo cardiovascular (debido a la presencia de uno o más factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes, la hiperlipidemia o alguna ECV ya confirmada), son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano, por medio de servicios de orientación y/o la administración de fármacos. (Valente, Salas y Salgado, 2021).

La Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial recomienda evitar tratar en forma agresiva a pacientes con alza de PA asintomática, confundiéndola con emergencia o urgencia hipertensiva. En ellos hay que tranquilizar al paciente,



reinstalar los antihipertensivos, observar su efecto, esperar la estabilización tensional, evaluar la perfusión periférica y PA de pie, dar indicaciones de control en las próximas 24-48 h, e idealmente coordinar control con la atención primaria. Mencionan que están formalmente contraindicados los fármacos que reducen la PA en pocos minutos y cuyo efecto final puede ser una hipotensión significativa. Tal es el caso de la nifedipina sublingual, droga y vía recomendada con anterioridad, muy frecuentemente utilizada en Servicios de Urgencia, práctica considerada inaceptable por diversas autoridades en la actualidad, debido a complicaciones de descensos tensionales exagerados. Estas recomendaciones para el manejo de las crisis hipertensivas se encuentran en el *Documento de Consenso de la Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial* (Valdés, Roessler, marzo 2002).

A partir de los anterior se espera que la complementación con Mish Aromaterapia permita establecer una primera línea de acción farmacológica, vía inhalatoria, **con el objetivo de** reducir signos asociados a hipertensión arterial, de manera gradual, mientras se establecen y hacen efectos otros manejos farmacológicos (vía oral y/o endovenosa).

## USO POTENCIAL DE MISH AROMATERAPIA COMO ANSIOLÍTICO

¿Alguna vez te has preguntado por qué nos ponemos rojos? Cuando el ser humano se ruboriza (por cualquier motivo) es porque se activa el **sistema nervioso parasimpático**. Esto causa un aumento de la frecuencia cardíaca, agitación de la respiración, aumento de la sudoración y una vasodilatación característica en la zona facial. Por ello, al haber un mayor flujo de sangre bajo la piel, se dice que la persona se ha sonrojado (Sánchez Amador, 2021).

Entonces en primer lugar, repasemos conceptos generales relacionados a la activación del sistema parasimpático (SNPS), que es una división del sistema nervioso autónomo (involuntario) que controla la actividad de los músculos liso, cardíaco y de las glándulas. Las funciones del SNPS son comúnmente descritas como la respuesta **“descansa y digiere”**, debido a que está involucrada en ralentizar el ritmo cardíaco, relajar los esfínteres en los tractos gastrointestinal y urinario y aumentar la actividad glandular e intestinal. El resultado final es el almacenamiento de energía y la regulación de las funciones del cuerpo, tales como la digestión y la micción. Es contrario al sistema nervioso simpático (SNS), cuya función es descrita como la respuesta de **“lucha o huida”** que ocurre en situaciones de estrés y tiene funciones opuestas (Kenhub Anatomía Histología, 2022)

A diferencia del sistema simpático que se activa en situaciones de estrés, el sistema parasimpático comienza a funcionar cuando ya ha pasado ese estado de ansiedad, por lo que crea en los órganos y en el cuerpo un estado de calma cuando ha culminado el peligro. Es decir, sus fibras nerviosas se activan para producir un estado de calma corporal. (Fisioonline, 2022). La actividad del parasimpático está relacionada con funciones protectoras y de conservación, que favorecen el correcto funcionamiento de los diferentes órganos viscerales (Navarro, 2002).

La estimulación de neuronas parasimpáticas va a promover respuestas como:

**Ocular:** La inervación parasimpática da como resultado constricción de la pupila (miosis), para proteger la retina de un exceso de iluminación (Navarro, 2002). También lleva a la contracción del músculo ciliar que resulta en la relajación



de las fibras zonulares de la lente, permitiendo que esta se encoja y aumente su convexidad. Este proceso lleva al aumento del poder de refracción de la lente para mantener una imagen clara y enfocar un objeto cercano, y es una parte de la acomodación del ojo. Además, la estimulación parasimpática resulta en un aumento en la producción de lágrimas. (Kenhub Anatomía Histología, 2022)

**Sistema Cardiorrespiratorio:** juega un papel importante en la disminución de la frecuencia cardíaca, para evitar una actividad excesiva del corazón (Navarro, 2002). El nervio vago actúa en el nodo atrioventricular (AV), ralentizando su conducción y, por lo tanto, disminuyendo la frecuencia cardíaca. La estimulación parasimpática también relaja la musculatura lisa de los vasos sanguíneos periféricos, causando su vasodilatación (Kenhub Anatomía Histología, 2022). A nivel de los pulmones, el SNPS contrae los músculos lisos del sistema traqueobronquial, causando broncoconstricción y promoción de la secreción mucosa en los bronquios, para proteger los pulmones (Navarro, 2002) y regular de nuevo el proceso de la respiración (Fisioonline, 2022)

**Tracto gastrointestinal:** estimula la secreción de las glándulas resultando en una salivación aumentada, que promueve la digestión. Además, existe un efecto directo en la digestión, aumentando la liberación de los jugos gástricos y enzimas del estómago, páncreas y vesícula biliar, así como aumentando la peristalsis del tracto gastrointestinal. El SNPS también causa contracción del recto y relajación del músculo esfínter interno del ano para permitir la defecación (Kenhub Anatomía Histología, 2022)

**Sistema genitourinario:** el SNPS actúa en las vísceras pélvicas, causando la relajación del esfínter interno de la vejiga y contracción simultánea del músculo detrusor de la pared de la vejiga. Esto aumenta la presión intraluminal dentro de la vejiga, promoviendo así la micción. Además, el SNPS estimula los tejidos eréctiles de los genitales externos, permitiendo que ocurra una erección del pene / clítoris (Kenhub Anatomía Histología, 2022). Específicamente, los nervios pélvicos parasimpáticos, se activan para producir vasodilatación de las arterias y cierre de las endoprótesis arteriovenosas peneanas, con lo que aumenta el flujo sanguíneo de los cuerpos cavernosos y se produce la erección. Los principales neurotransmisores involucrados son acetilcolina, VIP (polipéptido intestinal vasoactivo) y óxido nítrico (Navarro, 2002).

Se espera que, a partir de la estimulación del sistema parasimpático, la estimulación del sistema endocannabinoide, la entrega de aromas extraídos desde fuentes curativas naturales y la capacidad de autodeterminación del individuo, que será orientado a lograr su autocuración, a través de la intención, normalizando y desbloqueando los flujos energéticos que pueden estar comprometidos (alineación de chakras).

## 2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

Conocer el potencial terapéutico de Mish Aromaterapia sobre control de hipertensión arterial o sintomatología ansiosa.



### 3. TIPO DE INTERVENCIÓN

Estudio experimental, cuasi experimental, diseño “pretest/postest”, intrasujeto (Manterola y Otzen, 2015), cuya **hipótesis de trabajo 1** es lograr la reducción de la presión arterial en episodios de crisis hipertensivas LEVES A MODERADAS, como una primera línea de acción mientras se inicia la medicación de agentes vasodilatadores por otras vías de administración (digestiva y/o endovenosa).

La **segunda hipótesis de trabajo** es lograr la reducción de los indicadores de ansiedad antes y después del tratamiento con Mish Aromaterapia. Se evaluará la ansiedad de los participantes a través de la Escala Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) (Vivir Sin Ansiedad, 2022) ( Guillén-Riquelme & Buela-Casal, 2011), con algunas modificaciones, cada 30 días, por un período de 6 meses.

### 4. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

Cohorte Hipertensión: Invitamos a participar a sujetos mayores de 18 años, con diagnóstico médico de hipertensión arterial

Cohorte Ansiedad: sujetos mayores de 18 años, que cursen con sintomatología ansiosa, estrés, crisis de pánico y/o depresión.

### 5. PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba de Mish Aromaterapia®. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

### 6. PROCEDIMIENTOS

Al inicio de la intervención recibirá una muestra de Mish Aromaterapia®, que puede utilizar cada vez que note síntomas de aumento de presión arterial y/o ansiedad que puedan significar un compromiso de su salud.

**Cohorte Hipertensión:** Según las recomendaciones de The National Institute for Health and Care Excellence, se debe indicar tratamiento medicamentoso a todas las personas con hipertensión en la etapa 2 (160/100-179/119 mmHg), cuando es menor, en caso de la hipertensión en etapa 1 (140/90-159/99 mmHg), se proponen en primer lugar intervenciones en el estilo de vida, y si la presión arterial no se reduce suficientemente con estas intervenciones solas, comenzar la medicación. (Sociedad Andaluza de Hipertensión Arterial y riesgo vascular, s.f.) Mish Aromaterapia puede ser utilizado para complementar el tratamiento antihipertensivo desde la etapa 1, como coadyuvante de tratamientos farmacológicos e intervenciones al estilo de vida instauradas por el personal médico tratante.



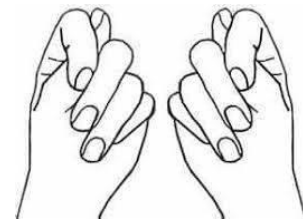
Se le entregará un equipo de medición automática de la presión (tensiómetro), el que deben utilizar según instrucciones adjuntas. En base a la cartilla informativa, cuando lo requiera, proceda a inhalar profundamente por ambas fosas nasales la aromaterapia, y una vez transcurridos 90 segundos vuelva a medir la presión y registrarla. Repita el procedimiento si es necesario.

**Cohorte Ansiedad:** En caso de cursar con cuadros de estrés, ansiedad y/o nerviosismo proceda a inhalar profundamente por ambas fosas nasales la aromaterapia visualizando el color del chakra o energía que será estimulada para rectificar su flujo, puede además acompañar su práctica con afirmaciones para equilibrar cada chakra basándose en el siguiente cuadro:

Chakra	Nombre	Color	Aroma	Afirmación
Séptimo Chakra "Corona"	SAHASRARA	Violeta	Lavanda	Yo Soy
Sexto Chakra "Tercer Ojo"	AJNA	Índigo	Menta Jengibre	Yo Comprendo
Quinto Chakra "Garganta"	VISSUDHA	Azul Turquesa	Cedrón Alcanfor	Yo Hablo
Cuarto Chakra "Corazón"	ANATHA	Verde	Rosas Jazmín	Yo Amo
Tercer Chakra "Plexo Solar"	MANIPURA	Amarillo	Limón	Yo Puedo
Segundo Chakra "Sacro"	SCHWADISHTHANA	Naranja	Naranja	Yo Deseo
Primer Chakra "Raíz"	MULADHARA	Rojo	Canela Clavo de Olor	Yo tengo

*Si cursas con crisis de ansiedad o crisis de pánico, te recomendamos la utilización de Mish y la complementación con mudra antipánico en ambas manos.*

#### DUGRA MUDRA



*Este mudra te ayudará en momentos de miedo, ataques de pánico, cuando estás cursando mucho estrés o sientes mucha ansiedad. Aprende y practica este mudra porque te ayudará a volver tu centro y te hará sentir mejor.*

## 7. ACOMPAÑAMIENTO TERAPÉUTICO:

La intervención y asesoría Mish Aromaterapia®, tiene un enfoque holístico que considera el abordaje terapéutico multi disciplinario con profesionales de la medicina alópata, en complementación con especialistas en naturopatía, fitoterapia y astrología. Cada sujeto de estudio deberá obligatoriamente tener controles de rutina con asesores de cada una de estas áreas, bajo la modalidad de consulta on line.

## 8. DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación durará 6 meses en total, período durante el cual se hará un seguimiento continuo a través de mensajería, mail y citas programadas con los asesores y terapeutas.



## **9. EFECTOS SECUNDARIOS**

Esta intervención puede ocasionar algunos efectos indeseados, debido a que, si es exagerada, la dilatación de los vasos sanguíneos puede reducir la presión más allá de lo necesario. Cuando la presión arterial es mucho más baja de lo normal, el paciente puede experimentar un déficit a nivel fisiológico. Esto provoca en el individuo náuseas, mareos, confusión, malestar e incluso pérdida del conocimiento (Kenhub, 2022). Sin embargo, estos efectos son menores a los observados posterior a la respuesta hipotensora que generan medicamentos hipotensores y/o ansiolíticos administrados por vía oral y/o endovenosa.

## **10. BENEFICIOS**

Si usted participa en esta investigación, tendrá los siguientes beneficios: control de síntomas de hipertensión arterial, control de sintomatología ansiosa, asesoría gratuita en medicina alópata y terapéutica naturopática y astrológica complementaria. En caso de que no sea así, su participación nos ayudará a actualizar la información disponible sobre uso terapéutico de Mish Aromaterapia ®.

## **11. CONFIDENCIALIDAD**

No compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores principales tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores principales sabrán cuál es su número.

## **12. COMPARTIENDO LOS RESULTADOS**

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial. Habrá pequeños encuentros en la comunidad y estos se anunciarán. Después de estos encuentros, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

## **13. DERECHO A NEGARSE O RETIRARSE**

Usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectara en ninguna forma. Usted todavía tendrá todos los beneficios de Mish Aromaterapia ®. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee.



#### 14. A QUIÉN CONTACTAR

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas:

- Investigadora principal. Dra. Estefanía Medina Q., al correo: ceo@misharomaterapia.com

#### 15. BIBLIOGRAFÍA

- Alchimiaweb, S.L. (23 de enero 2018) Pineno: un terpeno que puede mejorar tu memoria, *Blog grow shop Alchimia*, recuperado el 12 de abril de 2024, [Pineno: Un terpeno que puede mejorar tu memoria- Alchimia Grow Shop \(alchimiaweb.com\)](https://www.alchimiaweb.com/pineno-un-terpeno-que-puede-mejorar-tu-memoria/)
- Benavides, María y Pinzón, Alejandro. (2008), *Óxido nítrico: implicaciones fisiopatológicas*. Rev. Col. Anest., N° 36, págs. 45-52.
- Bolívar, Gabriel. (15 de junio de 2020) *Nitritos: propiedades, estructura, nomenclatura, formación*, Bratle, Jarryd. y Nedim, Ugur. (4 de febrero de 2020) *Australia: What are the rules for accessing and selling poppers in Australia?*, Mondaq, Recuperado el 11 de abril de 2024, <https://www.mondaq.com/Home/Redirect/889854?mode=original>
- Brugatelli, Viola. (s.f) *Propiedades anti inflamatorias y antinociceptivas de B-mirceno*, Fundación CANNA, recuperado el 11 de abril de 2024, [Propiedades antiinflamatorias y antinociceptivas de  \$\beta\$ -mirceno | Fundación CANNA: Investigación y análisis de Cannabis \(fundacion-canna.es\)](https://www.fundacion-canna.es/propiedades-antiinflamatorias-y-antinociceptivas-de-beta-mirceno/)
- Collado, Erik. (s.f.) ¿Qué son los terpenos: tipos y usos?, *Weedblog*, recuperado el 12 de abril de 2024, [Conoce qué son los terpenos, clasificación y usos \(growbaratochile.cl\)](https://www.growbaratochile.cl/que-son-los-terpenos-clasificacion-y-usos/)
- Corbin, Juan Armando. (12 de noviembre de 2016, actualizado 8 de marzo 2024) *Óxido nítrico (neutrotransmisor): definición y funciones*. Psicología y mente, recuperado el 11 de abril de 2024, <https://psicologiymente.com/neurociencias/oxido-nitrico-neurotransmisor>
- Ferrado, Mónica. (2 de noviembre de 2015) Los beneficios médicos de los hongos mágicos, *VICE*, Recuperado el 12 de abril de 2024, [Los beneficios médicos de los hongos mágicos \(vice.com\)](https://www.vice.com/es/los-beneficios-medicos-de-los-hongos-magicos/)
- Fisioonline. (2022, noviembre 11). Sistema Nervioso Parasimpático. Retrieved from <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/sistema-nervioso-parasimpatico>.
- Gómez, Maritza y Speisky, Hernán. (2 de agosto de 2011) *INTA: berries nativos, super frutas con alto valor ORAC y contenido polifenólico*, Universidad de Chile, recuperado el 12 de abril de 2024, <https://uchile.cl/u73819>
- Gorocia, Patricia. Chávez, Raúl. Lascurain, Ricardo. Espinoza, Blanca y Zenteno, Edgar. (1999) *Óxido nítrico, una molécula multifuncional*, Rev Inst Nal Enf Resp Mex, Volumen 12, número 4, octubre-noviembre 1999, págs. 300-304.





- Guillén-Riquelme , A., & Buela-Casal, G. (2011). Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial de los ítems en el State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema*, 23(3), 510-515.
- Gutiérrez Saldaña, Aldo. (16 de junio de 2023) *Hongos alucinógenos: usos terapéuticos y riesgos asociados a su consumo*. CIAD centro de investigación en alimentación y desarrollo. Recuperado el 12 de abril de 2024. [Hongos alucinógenos: usos terapéuticos y riesgos asociados a su consumo - Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo \(CIAD\)](#)
- Hemraj, Dipak. (s.f) Citronelol: usos, beneficios para la salud y cepas. *Blog leafwell*, recuperado el 12 de abril de 2024, [¿Qué es el citronelol? Usos, beneficios y cepas \(leafwell.com\)](#)
- Jorge-Montalvo, Paola. Vílchez-Perales, Carlos y Visitación-Figueroa, Lizardo. (septiembre – diciembre 2020), Propiedades farmacológicas del jengibre (zingiber officinale) para la prevención y tratamiento de COVID-19, *Agroindustrial Science*, ISSN-e 2226-2989, Vol. 10, págs.. 329-338. [Propiedades farmacológicas del jengibre \(Zingiber officinale\) para la prevención y el tratamiento de COVID-19 - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Kenhub Anatomía Histología. (2022, noviembre 6). *Sistema Nervioso Parasimpático*. Retrieved from <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/sistema-nervioso-parasimpatico>
- Kunstmann, Sonia (abril 2005) *Epidemiología de la Hipertensión Arterial en Chile*, Rev. Med. Clin. Condes, Vol 16, N° 2, págs.. 44-47.
- Lemon, Ruth. (s.f) ¿Qué es el terpineno?, *Blog leafwell*, recuperado el 12 de abril de 2024, [¿Qué es el terpineno? Beneficios, usos y riesgos \(leafwell.com\)](#)
- Lifeder, Recuperado el 11 de abril de 2024, <https://www.lifeder.com/nitritos/>
- López de Sá, Esteban. Estévez, Álvaro. Onaindía, José. Rubio, Rafael y López-Sendón, José. (2006) *Papel de los nitratos en el tratamiento de la enfermedad cardiovascular*, Revista Española de Cardiología, pp. 41A-50A.
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). Estudios Experimentales 2 Parte. Estudios Cuasi-Experimentales. *International Journal of Morphology*, 33(1).
- Ministerio de Agricultura (2022), *103 hierbas medicinales, FUCOA*, [103 HIERBAS MEDICINALES FUCOA 2022](#)



- Misbah Sultan, Haq Nawaz Bhatti and Zafar Iqbal, 2005. Chemical Analysis of Essential Oil of Ginger (*Zingiber officinale*). *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 8: 1576-1578. DOI: [10.3923/pjbs.2005.1576.1578](https://doi.org/10.3923/pjbs.2005.1576.1578)
- Misbah Sultan, Haq Nawaz Bhatti and Zafar Iqbal. (2005) Chemical Analysis of essential oil of ginger (*Zingiber officinale*). *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 8: 1576-1578, <https://scialert.net/abstract/?doi=pjbs.2005.1576.1578>
- Natural Medicines Comprehensive Database Consumer Version [Internet]. Stockton (CA): Therapeutic Research Faculty; ©1995-2018. Clavo de olor; [actualizado 7 ago. 2019; revisado el 11 de abril de 2024; [aprox 4 p.] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/251.html>
- Navarro, X. (2002). Fisiología del sistema nervioso autónomo. *REVISTA DE NEUROLOGÍA*, 35(6), 553-562.
- Rodríguez, Damian. (s.f), *Beta-Cariofileno*, The Blog doTerra, recuperado el 11 de abril de 2024, [Beta-Cariofileno | Aceites esenciales doTERRA](#)
- Sánchez Amador, S. (2021, febrero 1). Vasodilatación: qué es, cómo funciona, y para qué sirve. Retrieved from *Psicología y Mente*: <https://psicologiymente.com/salud/vasodilatacion>
- Schwartz, Cameron. Fast, Danya y Knight, Rod. (marzo 2020) *Poppers, queer sex and a Canadian crackdown: Examining the experiences of alkyl nitrite use among young sexual minority men*, *International Journal of Drug Policy*, N° 77, Recuperado el 11 de abril de 2024, [10.1016/j.drugpo.2020.102670](https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102670)
- Sin autor, (24 de abril 2020), ¿Qué es el alfa pineno? Uso y efectos de este terpeno, , *Blog de dutch-passion*, Recuperado eel 11 de abril de 2024, [¿Qué es el Alfa Pineno? Usos y efectos de este terpeno | Dutch Passion \(dutch-passion.com\)](#)
- Sin autor, (5 de junio de 2020), ¿Qué es el Beta-Cariofileno? Usos y efectos de este terpeno, *Blog de dutch-passion*, Recuperado eel 11 de abril de 2024, [¿Qué es el Beta-Cariofileno? Usos y efectos de este terpeno / Dutch Passion \(dutch-passion.com\)](#)
- Sociedad Andaluza de Hipertensión Arterial y riesgo vascular, s.f. Extraído el 13 de abril 2024, [ttps://www.sahta.com/docs/secciones/guias/hipertensionAdultos.pdf](https://www.sahta.com/docs/secciones/guias/hipertensionAdultos.pdf).



- Spratt, Louise. (28 de septiembre de 2023), El jengibre: una especia terapéutica, *El blog de CONASI*, recuperado el 12 de abril de 2024, [El jengibre, una especia terapéutica - Blog Conasi](#)
- Tonic, Gina. (s.f.) *De medicina para el corazón a droga recreativa: la historia de los poppers*, VICE, Recuperado el 11 de abril de 2024, <https://www.vice.com/es/article/qj8k3q/de-medicina-para-el-corazon-a-droga-recreativa-la-historia-de-los-poppers>
- Valdés S, Gloria, & Roessler B, Emilio. (2002). Recomendaciones para el manejo de las crisis hipertensivas: Documento de Consenso de la Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial. *Revista médica de Chile*, 130(3), 322-331. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872002000300013>
- Valente, B., Salas Apaza, J. A., y Salgado, M. V. (2021). Nueva guía de la Organización Mundial de la Salud para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos. *Evidencia, Actualización En La práctica Ambulatoria*, 24(4), e002163. <https://doi.org/10.51987/evidencia.v25i1.6984>

## **PARTE II: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO**

Con fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/2024, en la comuna de \_\_\_\_\_, declaro lo siguiente:

He sido invitad@ a participar en la investigación de Mish Aromaterapia®.



Entiendo que recibiré asesoría gratuita de Mish Aromaterapia mensualmente, durante 6 meses, período en el que debo responder vía remota la información que se me vaya solicitando, así como los controles con los terapeutas del equipo Mish.

Entiendo que este producto es exclusivamente para inhalación. He sido informado de que los riesgos son mínimos y pueden incluir síntomas relacionados a hipotensión.

Se me ha proporcionado el nombre de la investigadora principal, Dra. Estefanía Medina Quiñonez, que puede ser contactada usando la siguiente dirección de correo electrónico [estefania.medina@ug.uchile.cl](mailto:estefania.medina@ug.uchile.cl) o [ceo@misharomaterapia.com](mailto:ceo@misharomaterapia.com)

He leído la información proporcionada o me ha sido leída.

He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Soy consciente y estoy enterado que el producto está en fase de investigación, desligo de cualquier responsabilidad a los investigadores y distribuidores por los riesgos causados por el exceso y/o cualquier efecto adverso asociado.

Se me ha proporcionado una copia de este documento de Consentimiento Informado.

**DATOS PERSONALES (Dto. Nº 5 2012 y Dto. Nº 42 2005, Minsal)**

Nombre			
Domicilio			
Rut		Edad	
Mail			
Teléfono		Género	F. ___ M. ___

Firma del participante: \_\_\_\_\_