

Hierbas curativas consideradas para la atención de enfermedades del sistema respiratorio y SARS-CoV-2 (COVID-19)

Healing herbs considered for the care of diseases of the respiratory system and SARS-CoV-2 (COVID-19)

Adrián Urióstegui-Flores y Alma Villaseñor-Franco

Recibido 29 marzo 2022 / Enviado para modificación 22 octubre 2024 / Aceptado 30 noviembre 2024

RESUMEN

Introducción Se estudian las hierbas curativas que emplean médicos tradicionales y pacientes para el tratamiento de enfermedades del sistema respiratorio, incluido el SARS-CoV-2 (COVID-19) en la ciudad de Taxco, México.

Objetivo Analizar las principales hierbas que se consideran para tratar enfermedades respiratorias y SARS-CoV-2 (COVID-19), explicar las propiedades farmacológicas comprobadas de manera científica, y registrar las porciones y las partes usadas de dichas especies.

Material y Métodos Se utilizó etnografía, fenomenología, observación participante, informantes clave y entrevistas a profundidad. Se aplicó un cuestionario de entrevista a cinco médicos tradicionales, y a cinco pacientes recuperados de SARS-CoV-2 (COVID-19) en la ciudad de Taxco, Guerrero, México. En total, fueron diez informantes clave entrevistados, elegidos tomando en cuenta el muestreo en investigación cualitativa. El trabajo fue de tipo cualitativo, etnográfico, fenomenológico y no probabilístico.

Resultados Se registraron 25 plantas que se toman en cuenta en la atención de diversas afecciones respiratorias. Asimismo, se explican las propiedades curativas que han sido confirmadas de manera científica, con métodos químicos y farmacológicos, así como las porciones empíricas recomendadas. Destacaron también cinco especies con eficacia antiviral verificada.

Conclusiones Las hierbas son una alternativa importante en la atención de enfermedades del sistema respiratorio de los informantes considerados.

Palabras Clave: Plantas medicinales; enfermedades respiratorias; infecciones por coronavirus (*fuentes: DeCS, BIREME*).

ABSTRACT

Introduction The present work studies the healing herbs used by traditional doctors and patients for the treatment of diseases of the respiratory system, including SARS-COV-2 (COVID-19) in the city of Taxco, Mexico.

Objective Analyze the main herbs that are considered to treat respiratory diseases and SARS-CoV-2 (COVID-19), explain the scientifically proven pharmacological properties, and record the portions and parts of said species.

Material and Methods Ethnography, phenomenology, participant observation, key informants and in-depth interviews were used. An interview questionnaire was applied to five traditional doctors, and to five patients recovered from SARS-CoV-2 (COVID-19) in the city of Taxco, Guerrero, Mexico. In total there were ten key informants interviewed, who were chosen taking into account the sampling in qualitative research. The work was qualitative, ethnographic, phenomenological, and non-probabilistic.

Results 25 plants that are taken into account in the care of various respiratory conditions were registered, likewise, the healing properties that have been scientifically confirmed

AU: Lic. Geografía. Ph. D. Geografía.
Universidad Autónoma de Guerrero.
Taxco el Viejo,
Guerrero, México.
a_uriosegui@yahoo.com
AV: Lic. Geografía. Ph. D. Geografía.
Universidad Autónoma de Guerrero.
Chilpancingo de los Bravo.
Guerrero, México.
alvij27@yahoo.com.mx



with chemical and pharmacological methods are explained, as well as the recommended empirical portions. Five species with verified antiviral efficacy also stood out.

Conclusions Herbs are an important alternative in the care of diseases of the respiratory system of the informants considered.

Keywords: Medicinal plants; respiratory tract diseases; coronavirus infections (source: MeSH, NLM).

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar las principales plantas medicinales que consideran médicos tradicionales y pacientes para atender enfermedades del sistema respiratorio y SARS-CoV-2 (COVID-19). Se explican las propiedades farmacológicas verificadas de manera científica, así como las porciones y las partes empleadas de dicha alternativa, en la ciudad de Taxco, Guerrero, México.

Entre los hallazgos principales resaltó la utilización de 25 plantas para la curación de afecciones respiratorias. Es importante destacar el registro de cinco especies con eficacia antiviral comprobada.

Las principales enfermedades que se atendieron (o sus signos y sus síntomas) fueron básicamente SARS-CoV-2 (COVID-19), todo tipo de infecciones del sistema respiratorio, bronquitis, faringitis, laringitis, amigdalitis, neumonía, gripa, sinusitis, alergia, catarro, asma bronquial, flemas, anginas, tos, inflamación de garganta, inflamación de la faringe y pulmón, dolor de garganta y dolor de todos los órganos del sistema respiratorio, así como antibacteriano, antiespasmódico, antiviral, analgésico o calmante.

También se emplearon algunas especies vegetales para tratar enfermedades tradicionales, conocidas como “aire en el cuello”, “aire en el cuerpo”, “aire” (tanto en la garganta, como en la faringe, la laringe o los pulmones), así como el “enfriamiento”; malestar ocasionado por pasar cerca de fuentes de agua, por cambios de temperatura extremos o por frío, entre otras causas. Dicho enfriamiento puede afectar varios órganos que componen el sistema respiratorio.

Como se confirmó al confrontar la bibliografía especializada, las hierbas catalogadas en el presente estudio reflejan propiedades farmacológicas que ya han sido corroboradas; propiedades tales como antibacteriales, antivirales, antituberculosas, antiespasmódicas, hipotensoras, antihelmínticas, fungicidas, diuréticas, nematocidas, antitumorígenas, antidiabéticas, antieméticas, colagogas, inotrópicas, analgésicas, antirreumáticas, antiinflamatorias, anticolesterolémicas, sedantes, anticancerosas, antiescorbúticas, eupépticas, antimutagénicas, nutricionales, inhibidoras del sistema nervioso central, estimulantes del tono muscular y peristaltismo, o bien, eficaces para enfermedades hepáticas (Tabla 1).

Tabla 1. Hierbas utilizadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema respiratorio y SARS-CoV-2 (COVID-19)

Nombre común y científico de la hierba	Enfermedad (o signos y síntomas)	Propiedades farmacológicas comprobadas de manera científica	Porciones y partes empleadas
Ajo (<i>Allium sativum</i> L.)	SARS-CoV-2 (COVID-19) Infecciones Faringitis Laringitis Neumonía	Antiinflamatorio, antiartrítico, antirreumático, cardiotónico, vasodilatador, hipolipemiente, analgésico, antipirético, antihipertensivo, antiparasitario, diurético, antiespasmódico, expectorante y tónico (12). Actividad antibiótica de los extractos acuoso, etanólico e hidroalcohólico del bulbo sobre las bacterias <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , el hongo <i>Candida albicans</i> y los dermatofitos <i>Aspergillus nidulans</i> , <i>Cladosporium carrionii</i> , <i>Epidermophyton floccosum</i> , <i>Trichophyton mentagrophytes</i> y <i>T. rubrum</i> (17).	Dos a tres dientes de ajo, se comen crudos, en ayunas, durante tres a cinco días. Se hierven tres a cuatro dientes de ajo en medio litro de agua, se toma en té durante siete días. Se aplastan de cinco a ocho ajos, y se untan en la piel, el músculo o la articulación afectada.
Albahacar (<i>Ocimum basilicum</i>) Albahaca (<i>Ocimum carnosum</i>)	Infecciones Gripa Dolor en el sistema respiratorio “Aire en el cuello”	La actividad antibiótica que ejercen el aceite esencial del <i>O. basilicum</i> , así como sus extractos clorofórmico, metanólico y acuoso sobre diversos microorganismos patógenos ha sido plenamente evidenciada en múltiples estudios. Bacterias como <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , los hongos <i>Candida albicans</i> , <i>Trichoderma viridens</i> y diversas especies de <i>Aspergillus</i> y <i>Fusarium</i> son particularmente susceptibles. Es importante destacar la actividad del extracto clorofórmico de las ramas sobre <i>Mycobacterium phlei</i> , causante de la tuberculosis (17). El aire es una enfermedad tradicional, ya explicada en obras especializadas (18-22). Los extractos etanólico y acuoso obtenidos de las partes aéreas presentaron una actividad antiespasmódica cuando se probaron en ileon de cuyo, al que se le indujeron contracciones con histamina y solución de bario (17). El extracto etanólico estimula ligeramente la actividad espontánea del ratón al administrarse por vía intraperitoneal, y el extracto acuoso inhibe la agregación de plaquetas de rata, inducida por colágeno; presenta actividad anticoagulante y antigénica, inhibe la tirosinasa y ejerce una acción antibiótica sobre <i>Staphylococcus mutans</i> y <i>Mycobacterium smegmatis</i> (17).	Seis a ocho hojas, hervidas en té, y se toma durante siete días. Aire en el cuello: altamisa, albahaca, romero y jarilla (11).
Altamisa (<i>Leonurus sibiricus</i>)	Enfermedades del sistema respiratorio “Aire en el cuello”	El extracto etanólico estimula ligeramente la actividad espontánea del ratón al administrarse por vía intraperitoneal, y el extracto acuoso inhibe la agregación de plaquetas de rata, inducida por colágeno; presenta actividad anticoagulante y antigénica, inhibe la tirosinasa y ejerce una acción antibiótica sobre <i>Staphylococcus mutans</i> y <i>Mycobacterium smegmatis</i> (17).	15 a 20 gr de hojas, tallo y flores, hervida en té.

Nombre común y científico de la hierba	Enfermedad (o signos y síntomas)	Propiedades farmacológicas comprobadas de manera científica	Porciones y partes empleadas
Anís (<i>Pimpinella Anisum</i>)	Gripa Dolor Infecciones Bronquitis Catarro	Los extractos etanólico del fruto y acuoso de hoja y tallo presentan una acción anticonvulsiva en ratones, por vía intraperitoneal, a los que se indujeron convulsiones con electrochoque supramaximal, estircinina y picrotoxina. El extracto etanólico-acuoso del fruto mostró una actividad hipotensora, cuando se administró por vía intravenosa a la dosis de 50 mg/kg, y el extracto acuoso de la semilla, un efecto analgésico en ratón, por vía intraperitoneal a la dosis de 150 mg/kg (17). El aceite esencial del fruto presenta una actividad antibiótica contra las bacterias <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> , y el hongo <i>Candida albicans</i> (17).	Se hierven en agua tres cucharadas del fruto, se toma en té en ayunas y antes de las comidas, durante siete a 15 días.
Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Tos Inflamación Infecciones	Las hojas contienen una sustancia llamada boldina que se usa contra algunas afecciones del hígado (8). Se ha determinado actividad antibiótica in vitro del aceite esencial de esta planta frente a las especies de bacterias <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> , y el hongo <i>Candida albicans</i> (17). Se verificó la actividad antihelmíntica in vitro del extracto de la hoja de <i>Peumus boldus</i> , contra fasciolas recién desenquistadas, el cual presentó una acción letal para los parásitos a concentraciones de 2,5 mg. planta/ml y 5,0 mg. planta/ml (17).	Se hierven de cuatro a siete hojas en un litro de agua, se toma en té.
Borraja (<i>Borago officinalis</i>)	Infección Neumonía Tos	Contiene mucílago, materia albuminoidea y nitrato de potasio (8). Se ha detectado, sin embargo, una fuerte actividad diurética en rata, al administrar la decocción de las hojas por vía nasogástrica, a una dosis de 1,0 g/kg (17).	Se hierven de cuatro a cinco flores y un tallo en un litro de agua, en té.
Bugambilia (<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>)	Tos Infección Faringitis Sinusitis Laringitis	Solamente se obtuvo respuesta positiva con los extractos etanólico y acuoso, preparados con las flores, frente a la bacteria <i>Staphylococcus aureus</i> , así como con un extracto de la planta frente a <i>Bacillus subtilis</i> (17).	Seis a ocho hojas, y de cinco a seis flores. Se hierven y se toman en té cuatro a cinco veces al día, durante ocho a 10 días.
Canela (<i>Cinnamomum zeylanicum Nees</i>)	SARS-CoV-2 (COVID-19) Dolor Alergia	De la corteza del tallo se han preparado diversos tipos de extractos (cloroformo, éter petróleo, etanólico, acuoso, tintura y aceite esencial) y se han evaluado para conocer su actividad antibiótica frente a varias especies bacterianas, entre otras, <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Bordetella bronchiseptica</i> , <i>Sarcina lutea</i> y <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Con excepción de la tintura, todos los extractos dieron resultados positivos de actividad antibacteriana. Otra especie bacteriana que también fue sensible a la actividad antibiótica presente en extractos metanólico y metanólico-acuoso fue <i>Streptococcus mutans</i> , responsable de la formación de placas en los dientes. Un extracto etanólico de hojas y semillas mostró actividad nematocida frente a la especie <i>Toxocara canis</i> (17).	Dos o tres cortezas grandes de canela se hierven en un litro de agua y se toman en té durante 15 días.
Cedro (<i>Cupressus lusitanica Millar</i>) Cedro (<i>Cupressus benthamii</i>)	SARS-COV-2 (COVID -19) Infecciones respiratorias	El duramen del tallo de <i>C. benthamii</i> contiene los monoterpenos beta y gamma-tujaplicín y el compuesto alicíclico beta-tujaplicinol y los sesquiterpenos nucatín e hidronucatínol (17).	Se hierven en un litro de agua dos puños grandes de semillas, o 100 semillas pequeñas, se toma en té tres veces al día durante 15 días.
Cedrón (<i>Aloysia triphylla</i>)	Tos Gripa Faringitis	Por otra parte, se comprobó la actividad antimutagénica de un extracto acuoso preparado con las partes aéreas de la planta y evaluado con el sistema de Ames, utilizando la cepa TA98 de <i>Salmonella typhimurium</i> . La actividad antimutagénica se comprobó frente a la mutagenicidad inducida por trp-p-2 y requirió de activación metabólica (17).	Cinco a siete hojas en té.
Diente de león (<i>Taraxacum officinale Weber</i>)	SARS-CoV-2 (COVID-19) Infecciones	Extractos acuosos de las ramas ejercieron un efecto antitumorigeno por vía intraperitoneal en ratones a los que se implantaron tejidos de carcinoma-C3H/HE-EMM46 y fibrosarcoma METH-1, administrando los extractos en dosis de 30-40 mg/kg cada tercer día en los días 11 al 20 o 2 al 20 después de la implantación de tejido canceroso (17). La tintura obtenida de las hojas presentó una actividad antibiótica sobre <i>Bacillus subtilis</i> y el extracto acuoso ejerció una débil actividad sobre <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (17).	10 a 20 gr de las flores, tallo y hojas. Se toma en té durante siete a 10 días.
Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	SARS-COV-2 (COVID -19) Tos Dolor de garganta Asma bronquial Infección Faringitis Amigdalitis Neumonía	Propiedades antibacterianas, antiinflamatorias y fungicidas (13). Se menciona un caso de una mujer diabética que tomó infusiones, y el azúcar desapareció en ocho días (8). Varios estudios demuestran que extractos de las hojas, principalmente el aceite esencial, ejercen una actividad antibiótica contra las bacterias <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , y otras especies de <i>Pseudomonas</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>P. morganii</i> , <i>P. rettgeri</i> , <i>Salmonella typhi</i> , <i>S. wien</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , especies de <i>Klebsiella</i> , <i>Streptococcus</i> , y <i>Enterobacter</i> y contra el hongo <i>Candida albicans</i> . También se ha detectado que estos componentes presentan una actividad antiviral contra los virus de influenza A2, viruela y herpes tipo 2. El extracto etanólico de las ramas fue activo contra el <i>Plasmodium falciparum</i> FMN-13, y ligeramente activo contra otros tipos de <i>P. falciparum</i> . El extracto etéreo de las hojas presentó actividad antihelmíntica contra <i>Strongyloides stercoralis</i> y antianquilostoma al aplicarse directamente sobre <i>Ancylostoma caninum</i> y <i>A. duodenale</i> (17). Se verificó la actividad antihelmíntica in vitro de los extractos de hoja flor y fruto de <i>Eucalyptus globulus</i> contra <i>Fasciola hepatica</i> recién desenquistada, los cuales fueron de acción letal para los parásitos a concentraciones de 2,5 mg planta/ml y 5,0 mg planta/ml (17).	Infusión de 20 gr de hojas por cada litro de agua, o bien, se hierven de seis a ocho hojas. Se toma tres veces al día durante siete a 10 días.

Nombre común y científico de la hierba	Enfermedad (o signos y síntomas)	Propiedades farmacológicas comprobadas de manera científica	Porciones y partes empleadas
Hierbabuena (<i>Mentha spicata</i> L.)	SARS-CoV-2 (COVID -19) Dolor Inflamación Tos Gripe	El extracto etéreo obtenido de las hojas presentó una acción antihelmíntica probado directamente sobre <i>Strongyloides stercoralis</i> , y antianquilostoma cuando se aplicó a <i>Ancylostoma caninum</i> y <i>A. duodenale</i> (17). El extracto acuoso de las hojas presentó una actividad antiviral contra el virus del herpes tipo 2, y un extracto similar de las ramas presentó una actividad antimutagénica in vitro probado en un cultivo de <i>Salmonella typhimurium</i> TA98 a la que se indujo mutación con TRP-P-2 (17).	Se hierve un tallo y se emplean de 10 a 15 hojas. Se toma en té durante 10 a 15 días. Se aplastan las hojas y se untan en la piel, músculo o articulación afectada. Se hierven de 15 a 25 hojas en una olla. Se tiene que aspirar el vapor que sale de la olla de 20 a 30 minutos. Seis a ocho hojas hervidas, y se toma tres veces al día, durante cinco días. Aire en el cuerpo: A) limpia con jarilla y ruda, B) se toma una combinación de flores de jazmín, chon de China, albahaca y gotas de limón, C) té de ruda, una muñeca de jarilla puesta en el estómago, con alcohol, un trapo de tela y venda y D) píldoras de éter o hierbas de Santa María y pirul (11). Aire en el cuello: altamisa, albahaca, romero y jarilla (11).
Jarilla (<i>Baccharis glutinosa</i>)	Enfermedades del sistema respiratorio Infecciones "Aire en el cuerpo" "Aire en el cuello" "Enfriamiento del cuerpo"	El extracto etanólico de las ramas presentó actividad antibacteriana contra <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus subtilis</i> y <i>Streptococcus faecalis</i> (17).	
Jengibre (<i>Zingiber officinale</i>)	SARS-CoV-2 (COVID- 19) Tos Gripe Flema	El jengibre es antiemético, positivamente inotrópico, colagogo y estimulante del tono muscular y el peristaltismo intestinales. Las investigaciones farmacológicas con extractos de jengibre y diversas sustancias individuales aisladas han demostrado la presencia de efectos analgésicos, antirreumáticos, antiinflamatorios, anticolesterolémicos e inhibidores del sistema nervioso central (16). Eficaz antiemético, ya sea en hiperemesis gravídica, cinetosis, postanestesia, quimioterapia, dispepsias, etc. (23).	Se hierve un pedazo de la raíz en un litro de agua, se toma en té cinco veces al día, durante 15 días.
Jitomate (<i>Lycopersicon esculentum</i> Millar var. <i>Esculentum</i>)	Anginas Infección Gripa Catarro	En el hombre, la aplicación externa de un extracto etanólico de la hoja seca inhibió el crecimiento de microorganismos patógenos, y el jugo del fruto ejerció una actividad antiviral contra el polivirus I (17).	Un jitomate crudo o asado, se come antes de las comidas, o cinco veces al día, durante siete a 10 días.
Limón (<i>Citrus limón</i>) Limón (<i>Citrus aurantifolia</i>)	SARS-CoV-2 (COVID- 19) Anginas Antibacteriano Infecciones Faringitis Neumonía Alergia	Para la especie <i>Citrus limón</i> : Diferentes extractos obtenidos de la hoja y del tallo de <i>Citrus limon</i> ejercieron actividad antibiótica contra las bacterias <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Salmonella typhi</i> , <i>Sarcina lutea</i> , <i>Serratia marcescens</i> , <i>Shigella flexneri</i> y <i>Staphylococcus albus</i> , y el hongo <i>Trichoderma viride</i> (17). Para la especie <i>Citrus aurantifolia</i> : Observaciones realizadas en individuos que tomaron una taza de la infusión de las flores diariamente por periodos de tres meses, sintieron tranquilidad y seguridad en sí mismas. El efecto se incrementaba cuando las personas padecían de baja presión, la cual se regularizaba; también se observó que después de tomar el té, los sujetos presentaban mucho sueño (17).	Tres a cuatro cucharadas de jugo de limón, de tres a cuatro veces al día, durante cinco días. Tomar el jugo crudo de cuatro a seis limones, en ayuno y antes de comer, durante cinco a ocho días.
Manzanilla (<i>Helenium quadridentatum</i>) Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i> L.)	SARS-CoV-2 (COVID -19) Antiespasmódico Infecciones Dolor Calmante Inflamación Alergia Faringitis	Propiedades antibacterianas, antiinflamatorias y fungicidas (13). Para matar piojos y limpiar úlceras sucias (8). Se ha confirmado experimentalmente que los extractos acuosos de las partes aéreas y la flor y el extracto etanólico y el aceite esencial de la flor ejercen actividad antibiótica. Los microorganismos susceptibles son <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus mesenteroides</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. mutans</i> , <i>S. salivarum</i> , <i>Trichomona vaginalis</i> , y el hongo <i>Candida albicans</i> . Así mismo, los extractos butanólico, de acetato de etilo, etanólico y acuoso de la planta completa presentan actividad antiviral contra el virus del herpes tipo I y polivirus II (17).	Se hierve un puño grande de las hojas y el tallo, o bien 20 gr. Se toma en té cinco veces al día, durante 15 días. O bien 10 a 15 hojas con su tallo, se hierven y se toman en té en ayuno, antes de las comidas y antes de dormir, durante 12 días.

Nombre común y científico de la hierba	Enfermedad (o signos y síntomas)	Propiedades farmacológicas comprobadas de manera científica	Porciones y partes empleadas
Mastuerzo (<i>Tropaeolum majus</i> L..)	Anginas Infecciones Faringitis	Anticanceroso, antiescorbútico, contra empeines, estimulante y eupéptico (17).	Seis a ocho hojas, y de dos o tres tallos. Se hierven y se toman en té durante siete u ocho días.
Rábano (<i>Raphanus sativus</i> L.)	Tos Inflamación del pulmón Infecciones	El rábano (<i>Raphanus sativus</i>) es una especie de gran importancia por sus propiedades nutricionales, el alto porcentaje de aceite en sus semillas y la gran cantidad de metabolitos aprovechables (24). De la raíz, el jugo ejerció una actividad antibiótica contra las bacterias <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> y <i>Salmonella typhosa</i> , los extractos etanólico y acuoso actuaron contra <i>Staphylococcus aureus</i> , y el extracto acuoso contra <i>Streptococcus mutans</i> y el hongo <i>Candida albicans</i> , y finalmente la decocción de la planta completa tuvo reacción sobre <i>Sarcina lutea</i> y <i>Staphylococcus epidermidis</i> . El extracto acuoso de las hojas presenta un efecto antiviral probado con el virus de influenza (17).	Dos o tres rábanos crudos, se comen en ayunas y antes de cada alimento, durante siete a 10 días.
Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Dolor de garganta Faringitis Laringitis "Aire en el cuello" "Enfriamiento del cuerpo"	El extracto alcohólico y el aceite esencial del romero han mostrado actividad antibiótica sobre <i>Clostridium botulinum</i> y otras especies de <i>Clostridium</i> y <i>Bacillus</i> (17).	Cinco a ocho hojas, dos o tres ramas, o cinco a siete flores, hervidas en té, y se toma durante ocho días. En padecimientos culturales como dolor de aire, sustos y brujería (17).
Ruda (<i>Ruta graveolens</i>)	Infecciones Neumonía Faringitis Laringitis Gripa Tos "Aire en el cuerpo" "Enfriamiento del cuerpo"	Se ha demostrado la actividad antihelmíntica que posee el extracto etéreo de las hojas sobre <i>Strongyloide stercoralis</i> , <i>Arctostoma caninum</i> y <i>A. duodenale</i> , y el aceite esencial sobre <i>Ascaris suilla</i> , <i>Hirudo medicinalis</i> , <i>Tubifex riolorum</i> y <i>Anguillula aceti</i> (17). Extractos acuosos de las hojas y el aceite esencial ejercieron una actividad antibiótica sobre <i>Staphylococcus aureus</i> , sobre <i>Escherichia coli</i> y <i>Bacillus subtilis</i> solo el extracto, y sobre <i>Pseudomona aeruginosa</i> solo el aceite. Extractos de la raíz fueron activos sobre <i>B. subtilis</i> , <i>Serratia marcescens</i> y <i>Mycobacterium phlei</i> (17).	Infusión hervida con dos ramas y de seis a ocho hojas, se toma en té tres veces al día durante seis a siete días.

Desde el punto de vista histórico, y en el caso de México, ya en fuentes disponibles (1, p.1) se llega a explicar cómo el rey Nezahualcóyotl, señor de Texcoco, que vivió de 1402 a 1472, fue fundador de jardines botánicos como el cerro de Tetzcotzincó, dedicado al estudio y el cultivo de plantas medicinales. Incluso, se menciona cómo Moctezuma Ilhuicamina, quinto rey azteca, que vivió de 1440 a 1469, fundó otro jardín en Huaxtépétl, el cual se conservó durante la Colonia como centro de investigaciones botánico-médicas (1, p. 1).

También se tiene registro de cómo grupos étnicos mayas, asentados en la península de Yucatán, "hicieron amplio uso de las hierbas medicinales en el tratamiento de sus males" (1, p. 1). Asimismo, tanto grupos étnicos tzotziles de Chiapas como los purépechas prehispánicos de Michoacán recurrieron a dicha alternativa herbolaria. Incluso contaban con una clasificación de enfermedades, técnicas de diagnóstico y medidas terapéuticas (1).

En el caso de la medicina náhuatl prehispánica (2), ya se han abordado cuestiones sobre lo frío y lo caliente, el diagnóstico y el pronóstico de la enfermedad, la terapéutica empleada, o bien, las descripciones de varios textos escritos en los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y XX con respecto a dicha alternativa de atención.

En el mismo panorama, es posible encontrar obras de Viesca (3) que aluden a un vasto cúmulo de escritos del siglo XVI, como el Códice de la Cruz Badiano (concerniente a plantas medicinales mexicanas); la Historia General de las Cosas de Nueva España, de fray Bernardino de Sahagún (que incluía enfermedades y tratamientos); o bien, las obras de Francisco Hernández (que explican el estudio de dos mil plantas con efectos medicinales), conocidas posteriormente como Historia Natural de Nueva España (3).

Otros escritos (4) se refieren al siglo XVI, y aluden a la temática herbolaria de obras tales como Materia médica, de Dioscórides; los Secretos de Cirugía, de Benavides; o la Historia Medicinal de las Cosas que se Traen de Nuestras Indias Occidentales, de Monardes (4).

Entre otros datos importantes (5), del siglo XIX destaca la fundación del Real Jardín Botánico, la apertura de la Escuela Nacional de Medicina, donde se elaboraron tesis sobre el tema, e incluso se mencionan fuentes importantes de dicha época, como la Farmacopea Mexicana.

Estudios de Sepúlveda (6) hacen referencia a las plantas más utilizadas en grupos mesoamericanos, algunas de las cuales son reconocidas por tratar enfermedades del aparato respiratorio, como el metl o maguey, el zayulpatli o el cacahoatl (6, p. 125). De esta última

obra resalta la herbolaria empleada por el grupo étnico purépecha, el registro de cerca de cien plantas en el mismo dialecto, y cuyo panorama incluyó tratamientos para inflamaciones de garganta y dolores de pecho. Por citar un ejemplo, la planta atochietl o noriten (*Cedronella mexicana*) curaba “las parálisis y es remedio contra las disenterías y otras enfermedades ocasionadas por el frío” (6, p. 139).

En otras disertaciones (7) se ha profundizado en cuestiones sobre la medicina de los antiguos nahuas de México. En las obras de Martínez (8) se ejemplifica una amplia diversidad de tratamientos con herbolaria medicinal en diferentes regiones de la República Mexicana, destacándose sobre todo la clasificación botánica y la descripción detallada de las propiedades curativas.

Vale la pena resaltar aquellos trabajos (9) que explican el panorama sobre las plantas medicinales nativas del estado de Guerrero, y que asimismo aluden a las hierbas curativas del continente americano conocidas en el mencionado estado mexicano, como también a las especies más distinguidas de otros continentes aprovechadas en dicho territorio guerrerense.

Obras recientes detallan cómo el uso tradicional de plantas medicinales aún persiste en la Ciudad de México (10), además de resaltar atributos de la herbolaria empleada en enfermedades del sistema digestivo (11), e incluso estudian propiedades de especies particulares como el ajo (*Allium sativum*) y sus amplias cualidades terapéuticas antiinflamatorias, antiartríticas, antirreumáticas, cardiotónicas, vasodilatadoras, hipolipemiantes y analgésicas (12).

Finalmente, autores como Maldonado et al. (13) han catalogado múltiples plantas tomadas en cuenta en la atención del SARS-CoV-2, así como su aplicación en afecciones respiratorias ocasionadas por el virus de la influenza y el resfrío. Específicamente, se mencionan el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), la wira wira (*Achyrocline alata*, *A. satuireioides*, *A. venosa*, *Gnaphalium cheiranthifolium*, *Gamochaeta spp.*) y la manzanilla (*Matricaria chamomilla*), además de sus características antibacterianas, antiinflamatorias y fungicidas correspondientes (13).

METODOLOGÍA

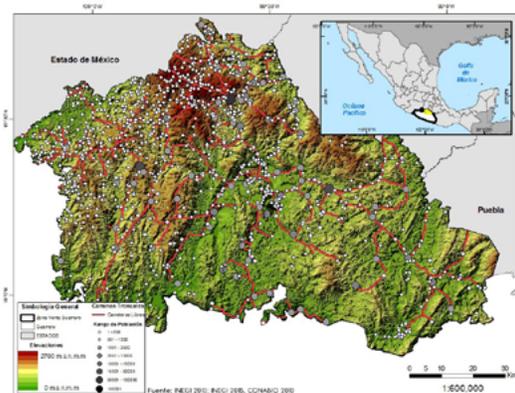
Se utilizó etnografía, fenomenología, observación participante, informantes clave y entrevistas a profundidad. Se aplicó un cuestionario de entrevista a cinco médicos tradicionales, y a cinco pacientes recuperados de SARS-CoV-2 (COVID-19) en la ciudad de Taxco, Guerrero, México (Figuras 1,2,3). En el año 2020 dicha ciudad tenía 50 399 habitantes.

Figura 1. La ciudad de Taxco, Guerrero, México



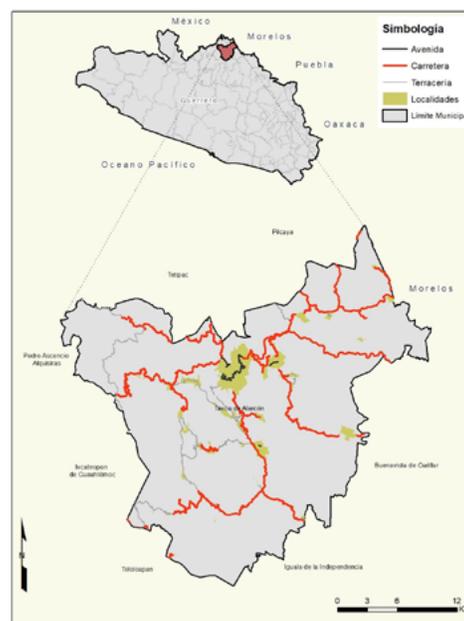
Fuente: Trabajo de campo.

Figura 2. Ubicación del estado de Guerrero al interior de México (mapa superior derecho), y ubicación de la Zona Norte del Estado de Guerrero (mapa central)



Fuente: INEGI, 2010; INEGI, 2015; CONABIO, 2010.

Figura 3. Ubicación del municipio y la ciudad de Taxco al interior del estado de Guerrero



En total, se entrevistó a diez informantes clave que dieron su consentimiento informado, y fueron elegidos tomando en cuenta el método cualitativo de muestras homogéneas (15). La investigación fue de tipo cualitativa, etnográfica, fenomenológica y no probabilística.

El cuestionario de entrevista incluyó preguntas sobre a) las hierbas empleadas, b) las enfermedades del sistema respiratorio que se atendían y c) las porciones y las partes aplicadas. La identidad taxonómica de las hierbas se estableció de acuerdo con los datos de dichos informantes. Las propiedades comprobadas de manera científica se confirmaron mediante investigación bibliográfica, sobre todo tomando en cuenta trabajos de autores reconocidos que han abordado en profundidad la disyuntiva en cuestión.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se observan las 25 plantas utilizadas para atender enfermedades (o signos y síntomas) del sistema respiratorio y SARS-CoV-2 (COVID-19), así como las propiedades verificadas de manera científica, las porciones y las partes empleadas.

Las obras científicas que se analizaron en el presente trabajo ratifican la eficacia farmacológica de varias hierbas reportadas por dichos informantes. También resaltaron cinco especies vegetales con propiedades antivirales.

Por citar un ejemplo, el ajo (*Allium sativum* L.) es antiinflamatorio, antiartrítico, antirreumático, cardiotónico, vasodilatador, hipolipemiente, analgésico, antipirético, antihipertensivo, antiparasitario, diurético, antiespásmico, expectorante y tónico (12). Asimismo, el jengibre (*Zingiber officinale*) mostró efectos analgésicos, antirreumáticos, antiinflamatorios, anticolesterolémicos e inhibidores del sistema nervioso central (16).

La albahaca (*Ocimum basilicum*) es antibacterial y antimicrobica, específicamente contra las bacterias *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* y *Pseudomona aeruginosa*, y los hongos *Candida albicans*, *Trichoderma viridens* y diversas especies de *Aspergillus* y *Fusarium*. Además, es eficaz contra la *Mycobacterium phlei*, causante de la tuberculosis (17).

La altamisa (*Leonurus sibiricus*) ejerció una acción antibiótica sobre *Staphylococcus mutans* y *Mycobacterium smegmatis*. En el mismo sentido, el diente de león (*Taraxacum officinale* Weber) tuvo una actividad antibiótica sobre *Bacillus subtilis*, y el extracto acuoso ejerció una débil actividad sobre *Mycobacterium tuberculosis*. Por otra parte, la jarilla (*Baccharis glutinosa*) presentó atributos antibacterianos contra *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* y *Streptococcus faecalis* (17).

En el caso del eucalipto (*Eucalyptus globulus*), este es un antibiótico eficaz contra las bacterias *Staphylococcus*

aureus y *Pseudomona aureginosa*, como también contra otras especies de *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Proteus mirabilis*, *P. morganii*, *P. rettgeri*, *Salmonella typhi*, *S. wien*, *Haemophilus influenzae* y *Mycobacterium tuberculosis*, además de especies de *Klebsiella*, *Streptococcus* y *Enterobacter*, y contra el hongo *Candida albicans* (17) (Tabla 1).

Con respecto a las cinco plantas con propiedades antivirales, sobresalieron el rábano (*Raphanus sativus* L.), con efecto antiviral para el virus de influenza; el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), antiviral contra los virus de influenza A2, viruela y herpes tipo 2; el jitomate (*Lycopersicon esculentum* Millar var. *Esculentum*), antiviral contra el polivirus I; la hierbabuena (*Mentha spicata* L.), antiviral contra el virus del herpes tipo 2; y la manzanilla (*Matricaria recutita* L.), antiviral contra el virus del herpes tipo I y polivirus II (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Se registraron 25 plantas curativas empleadas por los informantes entrevistados en la atención de enfermedades del sistema respiratorio y SARS-CoV-2 (COVID-19). Asimismo, se ratificó cómo cinco de estas hierbas tienen propiedades antivirales confirmadas: el rábano (*Raphanus sativus* L.), el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), el jitomate (*Lycopersicon esculentum* Millar var. *Esculentum*), la hierbabuena (*Mentha spicata* L.) y la manzanilla (*Matricaria recutita* L.).

En estudios científicos ya se han verificado las propiedades farmacológicas de dicha disyuntiva herbolaria (11,12,16,17,23,24). Incluso, en varios escritos se explica la importancia histórica de esta alternativa médica tradicional (2,6,7,18-20,22), se enfatiza su importancia actual (11,25,26), se registran cuestiones sobre la botánica, la ecología, la etnobotánica, la antropología, la historia y la toxicidad de la citada opción (8,17), o bien se continúa analizando diversas plantas para la búsqueda de la curación del COVID-19 (13).

Por otra parte, las enfermedades tradicionales son afecciones que permanecen en la ideología, la cultura y la vida cotidiana de múltiples estratos sociales, grupos y subculturas en México. Dichos malestares ya han sido analizados a mayor profundidad (con clasificaciones o designaciones diversificadas) en múltiples obras especializadas (6,18-22,27,28).

Finalmente, en escritos recientes (26) se ha explicado cómo el extracto de una planta puede tener más de 100 compuestos. Tomando en cuenta lo anterior, el potencial para realizar nuevas investigaciones químicas sobre especies herbolarias es muy amplio, ya que, a manera de hipótesis, se podrían encontrar miles de nuevos compues-

tos farmacológicos útiles para atender las enfermedades respiratorias, incluyendo el SARS-CoV-2 (COVID-19) ♣

Financiación: Declaramos que los autores somos independientes con respecto a las instituciones financiadoras y de apoyo.

Conflictos de intereses: Ninguno.

REFERENCIAS

1. Centro de Investigación y Cultura de la Secretaría de Desarrollo Social. Plantas medicinales de Guerrero, 1.a parte. *Así Somos* 2001; 9(179):1.
2. López A. Textos de medicina náhuatl. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1984.
3. Viesca C. Usos de las plantas medicinales mexicanas. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):30-3.
4. Fresquet JL, López ML. Plantas mexicanas en Europa en el siglo XVI. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):38-43.
5. Malvido E, Del Amo S. Médicos y farmacéuticos mexicanos en el siglo XIX. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):46-51.
6. Sepúlveda MT. La medicina entre los purépechas prehispánicos. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1988.
7. López A. Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas. Tomo I. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1996.
8. Martínez M. Las plantas medicinales de México. México: Editorial Botas; 1993.
9. Centro de Investigación y Cultura de la Secretaría de Desarrollo Social. Plantas medicinales de Guerrero, 2.a parte. *Así Somos*. 2001; 9(180):1.
10. Paz S. Persiste el uso de plantas medicinales en la ciudad de México [Internet]. México: Ciencia MX Noticias; 2015. Consultado en enero 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3QsP6Cz>.
11. Urióstegui A. Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero, México. *Rev. Salud Pública*. (Bogotá) 2015; 17(1):85-96. <https://bit.ly/4iXMOHN>.
12. González M, Guerra G, Maza J, Carolina M, Cruz A. Revisión bibliográfica sobre el uso terapéutico del ajo. *RCMFR* [Internet]. 2014; 6(1):61-71. Disponible en: <https://tinyurl.com/mpmc4sfm>.
13. Maldonado C, Paniagua N, Bussmann RW, Zenteno FS, Fuentes AF. La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19). *Ecología en Bolivia* [Internet]. 2020; 5515. (1):1-5. Disponible en: <https://tinyurl.com/4c9dxdcw>.
14. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. Principales resultados por localidad. ITER Guerrero 2020 [Internet]. México: Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, s. f. Consultado en febrero 2022. Disponible en: <https://bit.ly/41pJTBT>.
15. Hernández R, Fernández C, Pilar B. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2010.
16. Siedentopp U. El jengibre, una planta medicinal eficaz como medicamento, especia o infusión. *Rev Int Acupunt*. 2008; (2):188-92. [https://doi.org/10.1016/S1887-8369\(08\)72011-8](https://doi.org/10.1016/S1887-8369(08)72011-8).
17. Universidad Nacional Autónoma de México. Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana [Internet]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2009. Consultado en octubre 2021. Disponible en: <https://bit.ly/41o311P>.
18. Aguirre G. Medicina y magia. El proceso de aculturación en la estructura colonial. México: Instituto Nacional Indigenista; 1980.
19. Aguirre G. Antropología Médica. México: Universidad Veracruzana-Instituto Nacional Indigenista-Gobierno del Estado de Veracruz-Fondo de Cultura Económica; 1994.
20. Piedrasanta R. Salud, cultura y migración en áreas rurales: nosología popular y atención de padecimientos frecuentes. Región mixe baja, Oaxaca, México. México: Asociación Mexicana de Población, A. C.; s. f.
21. Urióstegui A. Síndromes de filiación cultural atendidos por médicos tradicionales. *Rev. Salud Pública*. (Bogotá) 2015; 17(2):277-88. <https://bit.ly/4iy9ZIU>.
22. Zolla C, Del Bosque S, Tascón A, Mellado V. Medicina tradicional y enfermedad. México: Centro de Estudios de Seguridad Social; 1988.
23. Salgado F. El jengibre (*Zingiber officinale*). *Rev Int Acupunt*. 2011; (5):167-73. Disponible en: <https://tinyurl.com/ytzdhpax>.
24. Salazar SA, Quintero JD, Bustos VJ. Implementación de la prueba de tetrazolio en las semillas de *Raphanus sativus* L. *Rev Fac Cienc Bás* [Internet]. 2019; 15 (2):7-15. Disponible en: <https://tinyurl.com/4h8969vy>.
25. Rivera E. Investigación reciente sobre plantas medicinales mexicanas. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):54-9.
26. Amapola V. ¿Cómo aislar el compuesto activo de una planta? [Internet]. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; 2016. Consultado en diciembre 2024. Disponible en: <https://bit.ly/3EZSbr9>.
27. Villalva K, Barrera E. Enfermedades de filiación cultural de la comunidad de Pochotillo Municipio de Tecoaapa, Guerrero. *Tlamati Sabiduría*. 2016; (7):539-54.
28. Bye R, Linares E. Plantas medicinales del México prehispánico. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):4-13.