**HOMEOPATÍA Y MEDICINAS TRADICIONALES, COMPLEMENTARIAS E INTEGRATIVAS**

**¿QUÉ PUEDEN APORTAR AL ABORDAJE DE LA EPIDEMIA DE SARS-CoV 2**

 **PARTE I- MEDICINAS TRADICIONALES COMPLEMENTARIAS E INTEGRATIVAS**

 **BIFAR- BOLETIN INFORMATIVO FARMACEUTICOS ARAGON Nº 137 VERANO 2020**

La epidemia del nuevo coronavirus SARS-CoV2 ha planteado amenazas significativas para la salud y la economía a nivel mundial. Ante la ausencia de tratamiento para este virus, se están evaluando numerosos fármacos e intervenciones no farmacológicas para prevenir o evitar complicaciones de COVID- 19. Entre las opciones que se están explorando se encuentra la homeopatía y las medicinas Tradicionales, Complementarias e Integrativas (MTCI) que podrían complementar las iniciativas de prevención y tratamiento instituidas por las autoridades sanitarias, por su capacidad de potenciar el sistema inmune y de mantener una buena salud general.

La revista Nature Plants publicó en Marzo de 2020 un interesante artículo demostrando que algunos conocidos extractos de origen botánico podían ayudar a ralentizar enfermedades epidémicas como el SARS-CoV2 y ser usadas como una prometedora opción cuando se combinan con otros tratamientos, constituyendo una primera línea de defensa (1).

El pasado 11 de Julio de 2020 se organizó un Simposio Internacional sobre las contribuciones de las MTCI en el contexto de COVID-19. El Portal de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) MTCI Américas recoge los resultados de las investigaciones y experiencias mencionadas en dicho Simposium (2).

Dada su capacidad de estimular el sistema inmune y la posible eficacia antiviral de algunos compuestos de los que ya existe evidencia científica previa, una gran variedad de MTCI han sido incluidas en proyectos de investigación relacionados con la actual pandemia de COVID-19 y pueden consultarse en la base de datos de la OMS (WHO ICTRP) (3) y otras plataformas como ANTICOVID (4) y Covid 19 living NMA (5).

Otros ensayos donde se utiliza el ozono, el azul de metileno o la terapia fotodinámica (luz Ultravioleta) muestran el interés de la comunidad científica por explorar las posibilidades de opciones no farmacológicas en el abordaje de la prevención y tratamiento del SARS-CoV2.

Así mismo, estas plataformas recogen once ensayos que evalúan el potencial de la homeopatía en el tratamiento y prevención de los síntomas de COVID-19 (6) . Algunos de ellos son observacionales y otros son controlados, aleatorizados y doble ciego. Dichos ensayos se están llevando a cabo en:

* Brasil (Natrum mur 2LM)
* Cuba (PrevengHo-Vir)
* Irán (Ipeca)
* India (Arsenicum album, Camphora, Bryonia, Helleborus, Justicia adhatoda, Cadabamba, medicamentos homeopáticos individualizados según los síntomas del paciente, Tuberculinum, Zincum metallicum, Chininum arsenicosum, Calcarea phosphorica)
* China (Exploración de las vías por las que los farmacéuticos pueden colaborar en el tratamiento de los pacientes afectados de Covid 19)

Recordamos que en el mes de marzo, el Ministerio de AYUSH de la India (Ministerio de Ayurveda, Yoga, Unani, Siddha y Homeopatía) recomendó como profiláctico el medicamento homeopático Arsenicum album 30CH, en base a evidencias en otras epidemias y a los consejos del Central Council for Research in Homeopathy (CCRH), mencionando muy claramente que todas las demás precauciones como el distanciamiento social, lavado de manos, etc., debían ser estrictamente respetadas para obtener el máximo beneficio del uso profiláctico de este medicamento (7).

 Revisaremos en esta primera parte del artículo las principales MTCI en el abordaje del SARS-CoV2 con ensayos incluidos en la base de datos de la OMS o en las plataformas ANTICOVID y Covid 19 living NMAmencionadas anteriormente. La homeopatía será contemplada en una segunda parte de este artículo.

* **MEDICINA TRADICIONAL CHINA (TCM):**

Según la Administración Nacional de TCM de China, esta medicina ha sido utilizada en el tratamiento del 85% de pacientes confirmados de coronavirus. La evidencia actual indica que la TCM tiene un beneficio potencial en el alivio sintomático, disminuyendo la duración de la fiebre, revertiendo los cambios radiológicos y acortando la estancia hospitalaria (8).Algunas medicinas patentadas a base de plantas, como cápsulas de Huoxiang Zhengqi o de Lianhua Qingwen, o el granulado de Radix isatidis han sido propuestas como tratamiento, habiéndose utilizado ya las dos últimas durante la epidemia de SARS-CoV de 2003 (1).

En la base de datos de ANTICOVID hay registrados 96 ensayos sobre TCM

* **MEDICINA AYURVÉDICA**:

 El Ministerio de AYUSH de la India hizo una serie de recomendaciones profilácticas basadas en el potencial de los sistemas AYUSH, y apoyadas en evidencias sobre la mejora de la inmunidad y el alivio de síntomas respiratorios en enfermedades similares.

En la base de datos de la OMS sobre COVID-19 hay 10 ensayos sobre Ayurveda, varios de los cuales evalúan el potencial de algunas plantas como la Tinospora cordifolia, Androghaphis paniculata, Ocimum sanctum, Zingiber officinale o Curcuma longa.

* **ARTEMISIA ANNUA**:

En China los médicos administraron decocciones de esta planta en la epidemia de SARS de 2003 y también en la epidemia de COVID-19, ya en diciembre de 2019. Sus propiedades como **antiviral** han sido descritas para varios tipos de virus incluyendo los coronavirus MERS-CoV y SARS-CoV (1).

El Instituto Max Planck de de Potsdam en Alemania encontró efectivo el extracto de la Artemisia annua en pruebas de laboratorio, por lo que la artemisina y el artesunato se han agregado a un ensayo clínico que la Universidad de Kentucky está realizando (9).

El Instituto Malgache de Investigación Aplicada de Madagascar (IMRA) ha desarrollado un preparado a base de Artemisia annua y plantas medicinales denominado Covid Organics, que ha sido distribuido entre la población y varios países africanos. Madagascar probará la efectividad de este preparado en forma inyectable, tras la invitación de la OMS para registrarlo en la iniciativa Ensayo de Solidaridad (Solidarity Trial) (10)

En la base de datos Anticovid hay 4 ensayos registrados sobre la Artemisia y sus derivados.

* **GLYCYRRHIZA GLABRA (REGALIZ):**

La raíz del regaliz es planta muy empleada en la medicina china. Varios de sus componentes tienen propiedades antimicrobianas, antivirales e inmunoreguladoras. Hay estudios que demuestran que la glicirricina y otros componentes del regaliz pueden inhibir la replicación del virus SARS-CoV in vitro (11).

En la base de datos de la OMS hay 10 ensayos registrados para evaluar el potencial de esta planta o alguno de sus componentes en tratamiento de COVID-19.

* **AJO** **(ALLIUM SATIVUM):**

El ajo ha formado parte del arsenal terapéutico de muchas culturas desde tiempos inmemoriales. Las investigaciones han descubierto que los componentes del ajo inhiben la proteína ACE2 haciendo que el virus pierda su receptor celular y ataca también a la proteína PDB6LU7, la principal proteasa del SARS-CoV2, lo que impide la maduración del virus y la difusión de la infección (12).Además de potenciar el sistema inmune, reprime la producción y secreción de citoquinas proinflamatorias y de leptina. Por todo ello se ha sugerido que el consumo de ajo puede ser una aceptable medida preventiva contra la infección por el SARS –CoV2 (13).

En la base de datos de la OMS hay un ensayo clínico aleatorizado doble ciego contra placebo para evaluar la alicina como terapia coadyuvante en pacientes con COVID-19.

* **QUERCETINA:**

La quercetina es un bioflavonoide presente en muchos vegetales y frutas, aunque en cantidades pequeñas en la mayoría de ellos. Es un ionóforo del zinc, es decir, mejora la penetración del zinc en las células.

Las investigaciones llevadas a cabo por médicos canadienses del Montreal Clinical Research Institute ([IRCM](https://ircm.qc.ca/en)) demostraron que la quercetina era un antiviral de amplio espectro que podía tener efectos beneficiosos contra virus similares al COVID-19. Actualmente están supervisando ensayos clínicos en China para evaluarla en pacientes afectados por el SARS-CoV2 (14).

En la base de datos de la OMS hay registrado un ensayo para evaluar el efecto de la quercetina como profilaxis y tratamiento de COVID-19.

* **MELATONINA:**

La melatonina ha demostrado numerosas y potentes acciones farmacológicas, existiendo referencias de beneficios claros y bien documentados en sepsis. La melatonina aumenta la concentración sanguinea de IL-10 (citokina anti-inflamatorias), inhibe la expresión de los receptores ACE2 en las membranas celulares y previene la tormenta de citoquinas que se asocia con los casos más severos de la infección por COVID-19 (15). Al igual que la Artemisia annua, el Propolis y la Vitamina D, parece que inhibe la enzima PAK1, esencial para la infección por el coronavirus (16).

Actualmente, el Hospital La Paz de Madrid está realizando dos ensayos clínicos con melatonina:

-Un ensayo realizado junto a otros siete hospitales españoles, para evaluar la eficacia y seguridad de 2mg de melatonina en la profilaxis de la infección por SARS-CoV-2 en personal sanitario en riesgo.

-otro ensayo clínico con melatonina administrada vía intravenosa en pacientes afectados por Covid-19 ingresados en la UCI.

En la base de datos ANTICOVID hay registrados 6 ensayos que evalúan la eficacia de la melatonina.

* **LACTOFERRINA**:

La lactoferrina posee efectos antivirales, inmunomoduladores y antiinflamatorios. Ha mostrado eficacia antiviral frente al virus SARS-CoV, estrechamente relacionado con el SARS-CoV2. Reduce la IL-6, TNF-alfa y disminuye la ferritina en ensayos experimentales de simulación de sepsis (17).

En la plataforma ANTICOVID hay registrados 3 ensayos para evaluar su potencial en COVID-19.

* **ZINC:**

El zinc es un elemento fundamental para una correcta función inmunológica. Un estudio realizado en el año 2010 demostró que al combinarlo con un ionóforo (una molécula que lo transporta al interior de las células) es capaz de bloquear la replicación viral del SARS-CoV en un cultivo celular (18). La quercetina , el galato de epigalocatequina y la hidroxicloroquina son ionóforos del zinc.

En la plataforma COVID-19 Living NMA hay registrados 12 ensayos para evaluar la eficacia del Zinc administrado como tratamiento único o suplementando a otras sustancias o fármacos como la Hidroxicloroquina.

* **PROPOLEO:**

El propóleo parece que inhibe la enzima PAK1. Un reciente ensayo clínico en pacientes de COVID-19 llevado a cabo en Holanda demostró su utilidad en esta infección (19).

En la base de datos de la OMS hay registrados 3 ensayos clínicos para evaluar su eficacia en el tratamiento de COVID-19

* **ACIDO FÓLICO:**

El ácido fólico es capaz de inhibir la actividad de la furina, enzima que escinde la proteína “espiga” del coronavirus, clave para que el coronavirus pueda entrar en la célula pulmonar y reproducirse. Por tanto, podría ayudar a prevenir o aliviar la afectación respiratoria asociada al COVID-19 (20).

En la base de datos de la OMS hay 2 ensayos clínicos para evaluar el efecto de la suplementación con ácido fólico en el tratamiento de COVID-19.

* **VITAMINA D:**

La deficiencia de la Vitamina D contribuye al síndrome de estrés respiratorio. Los casos de peor pronóstico aumentan con la edad y con la comorbilidad, ambas asociadas con una baja concentración de vitamina D en la sangre (21).

Un equipo de la Universidad de Granada está llevando a cabo un ensayo sobre pacientes de COVID-19 con el objetivo de investigar si el uso de Vitamina D como inmunomodulador induce mejoría significativa en pacientes leves de COVID-19 , y si es capaz de prevenir la agravación de los síntomas (22).

En la plataforma ANTICOVID hay 10 ensayos clínicos que evalúan la efectividad de la Vitamina D en el tratamiento de COVID-19

* **VITAMINA C:**

La Vitamina C mejora la función inmune del cuerpo para superar las infecciones. Se ha demostrado así mismo su utilidad como coadyuvante en la sepsis.

La vitamina C es una terapia relevante en el tratamiento de COVID-19 cuando se administra vía intravenosa reduciendo la tormenta de citoquinas y la inflamación de los pulmones. Administrada de esta forma, se está utilizando en China contra el Covid-19, incorporándola a los esquemas de tratamiento convencionales. Existen varios protocolos con dosis y frecuencia de administración distintas (23).

Hay estudios clínicos que han evaluado la eficacia de la esta vitamina demostrando que la suplementación oral con vitamina C reduce la incidencia de infecciones del tracto respiratorio (24). Un estudio recientemente publicado en la revista Nutrients concluye que los suplementos que contienen vitaminas C y D y otros micronutrientes podrían ser un medio seguro, efectivo y de bajo coste para ayudar al sistema inmunológico a combatir Covid-19 y otras enfermedades agudas del tracto respiratorio (25).

En la base de datos ANTICOViD hay más de 15 ensayos que evalúan la Vitamina C.

**DEPARTAMENTO CIENTÍFICO LABORATORIO IBERHOME**

**REFERENCIAS**

1.- Redeploying plant defences. *Nat. Plants* **6,** 177 (2020)

2.-Biblioteca Virtual en Salud. Medicinas Tradicionales, Complementarias e Integrativas . BVS MTCI Américas. <https://pesquisa.bvsalud.org/mtci/>

3.- INTERNATIONAL CLINICAL TRIALS REGISTRY PLATFORM <https://www.who.int/ictrp/search/es/>

4.- ANTICOVID . <https://covid.inato.com>

5.-Covid 19 living NMA. https:// [www.covid-nma.com](http://www.covid-nma.com)

6.- <https://covid.inato.com/search?query=homeopathy&page=1>

7.-AYUSH ADVISORY FOR CORONAVIRUS-HOMOEOPATHY FOR PREVENTION OF CORONAVIRUS INFECTIONS<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yZMi_MMRyuAJ:https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx%3FPRID%3D1600895+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es>

8.-Tratamiento en Medicina Tradicional China de COVID-19 **.**Investigación y Evidencia Científica, Recopilación de Noticias y Guías. www.catedrachina.com <https://fundacion.mtc.es>

9.-Artemisia Annua Could Be Promising Treatment for COVID-19. <http://uknow.uky.edu/research/artemisia-annua-could-be-promising-treatment-covid-19>

10.-WHO to sign a clause of confidentiality with Madagascar to support Covid Organics clinical trials. <https://northafricapost.com/41128-who-to-sign-a-clause-of-confidentiality-with-madagascar-to-support-covid-organics-clinical-trials.html>

11.- Sinha, S et al Identification of bioactive compounds from *Glycyrrhiza glabra* as possible inhibitor of SARS-CoV-2 spike glycoprotein and non-structural protein-15: a pharmacoinformatics study, Journal of Biomolecular Structure and Dynamics 18 Junio 2020:

12.- BTP Thuy,Investigation into SARS-CoV-2 Resistance of Compounds in Garlic Essential Oil .*ACS Omega* 2020 *5* (14), 8312-8320. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.0c02641>

13.- Donma, MM, Donma, O.The effects of allium sativum on immunity within the scope of COVID-19 Infection. Medical Hypotheses 144 (2020)

14.- The best hope for an antiviral drug may come from Michel Chrétien's Montreal lab. February 24, 2020.

https://www.macleans.ca/news/canada/a-made-in-canada-solution-

to-the-coronavirus-outbreak/

15.- Reiter RJ, et al. [Melatonin Inhibits COVID-19-induced Cytokine Storm by Reversing Aerobic Glycolysis in Immune Cells: A Mechanistic Analysis](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7211589/?fbclid=IwAR0_8WLr_uaS3KLf8goMkAhBPZaazGNuSEmfY1WcURP3oIa6HMd6oxmhnzQ). *Med Drug Discov* June 6, 2020

16.- Maruta, H., He H. PAK1-blockers: Potential Therapeutics against COVID-19. Hong He b. Medicine in Drug Discovery 6 (2020) 100039

17.- Chang, R. et al. Lactoferrin as potential preventative and treatment for Covid-19. www.researchgate.net/publication/340464937

18.- te Velthuis AJW, van den Worm SHE, Sims AC, Baric RS, Snijder EJ, et al. (2010) Zn2+ Inhibits Coronavirus and Arterivirus RNA Polymerase Activity In Vitro. and Zinc Ionophores Block the Replication of These Viruses in Cell Culture. PLoS Pathog 6(11): e1001176. doi:10.1371/journal.ppat.1001176

19.-Propolis Therapy of COVID-19. https://osaka20420.blogspot.com/2020/04/propolis-therapy-of-covid-19-letter.html

20.- Sheybani, Z et al. The Role of Folic Acid in the Management of Respiratory Disease Caused by COVID-19. https://chemrxiv.org/articles/The\_Role\_of\_Folic\_Acid\_in\_the\_Management\_of\_Respiratory\_Disease\_Caused\_by\_COVID-19/12034980/1

21.- Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, et al. Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients*. 2020;12(4):988.

22.-Vitamin D on Prevention and Treatment of COVID-19 (COVITD-19).<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04334005>

23.- Hernández, A., Papadakos, P.J., Torres A., González D.A., Vives M. ,Ferrando C., Baeza J. Dos terapias conocidas podrían ser efectivas como adyuvantes en el paciente crítico infectado por COVID-19 .Revista española de Anestesiología y Reanimacion .[Vol. 67. Núm. 5.](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-344-sumario-vol-67-num-5-S0034935620X00053) Páginas 245-252 (Mayo 2020)

24.-Hemilä H, Louhiala P. Vitamin C for preventing and treating pneumonia. [Cochrane database of systematic reviews](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005532.pub3/abstract). 2013(8)

25.- Gombart A.F., Pierre A., Maggini S. A Review of Micronutrients and the Immune System–Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection**.** Nutrients **2020**, 12, 236; doi:10.3390