

NATUGUASO 2020

Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara

Efecto antiviral de *Allium Sativum* en pacientes con enfermedades respiratorias agudas

Antiviral effect of *Allium Sativum* in patients with acute respiratory diseases

Belkis Trujillo Gálvez¹, Libia Rosa Águila Crespo², Jorge Pedro Gómez García³

1. Especialista 2do grado en Medicina Tradicional, y Estomatología, MSc. en Medicina Tradicional y Natural, profesora Auxiliar, Facultad de Estomatología. UCM Villa Clara. 0000 0003 0293 8177

2. Lic. en Matemática. MSc. en Informática Médica. Profesora auxiliar. Facultad de Estomatología. UCM Villa Clara. 0000 0002 4917 868.

3. Especialista de 2do grado en Medicina Tradicional, y Estomatología, MSc en Medicina Tradicional y Natural, profesor Auxiliar, Facultad de Estomatología. UCM Villa Clara 0000 0002 4084 1029.

correo de consulta: libiarac@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Hay una larga tradición del uso de la medicina herbolaria donde se ha utilizado el *Allium sativum* en relación con la medicina convencional. **Objetivo:** Evaluar el efecto antiviral de esta planta en pacientes con enfermedades respiratorias agudas. **Métodos:** Se realizó un estudio cuasi-experimental prospectivo en el Policlínico la Campana Manicaragua en el periodo comprendido entre el año 2010 y 2019. Se realizó un muestreo no probabilístico por criterios. Se conformaron dos grupos de tratamiento el grupo A (*Allium sativum*) y el grupo B (*Allium sativum* y acupuntura), se procedió mediante consentimiento informado. Se procesó la información en el paquete estadístico SPSS, (15.0) para Windows. **Resultados:** Predominó el grupo de edad de 35 a 44 años, el 60.4 % de los pacientes corresponden al sexo femenino, en las primeras 6 a 12 horas de evolución del proceso respiratorio se obtienen los mejores resultados, se abortó el proceso en la mayoría de los pacientes y en el grupo B los resultados fueron mejores, Cuando el tratamiento se comenzó en las primeras horas la mayoría de los pacientes necesitaron consumir solo 1 o 2 tisanas, a medida que avanzan las horas fue necesario el consumo de mayor cantidad de tisanas. **Conclusiones:** Mientras más temprano se aplique el tratamiento mayor es la probabilidad de abortar el proceso respiratorio, y menos cantidad de tratamientos es necesario hacer, en el grupo B se logra mayor efectividad, las reacciones adversas fueron escasas y estuvieron relacionadas con irritaciones del sistema digestivo por el consumo de las tisanas, no existieron complicaciones en ninguno de los casos tratados.

Palabras Clave: *Allium Sativum* Enfermedades respiratorias agudas

ABSTRACT

Introduction: There is a long tradition of the use of herbal medicine where *Allium sativum* has been used in relation to conventional medicine. **Objective:** To evaluate the antiviral effect of this plant in patients with acute respiratory diseases. **Methods:** A prospective quasi-experimental study was carried out at the La Campana Manicaragua Polyclinic in the period between 2010 and 2019. A non-probabilistic sampling was carried out by criteria. Two treatment groups were formed: group A (*Allium sativum*) and group B (*Allium sativum* and acupuncture), proceeded by informed consent. The information was processed in the statistical package SPSS, (15.0) for Windows. **Results:** The age group of 35 to 44 years predominated, 60.4% of the patients correspond to the female sex, in the first 6 to 12 hours of evolution of the respiratory process the best results are obtained, the process was aborted in most of the patients and in group B the results were better. When the treatment began in the first hours, most of the patients needed to consume only 1 or 2 herbal teas, as the hours progress, the consumption of a greater quantity of herbal teas was necessary. **Conclusions:** The earlier the treatment is applied, the greater the probability of aborting the respiratory process, and the fewer treatments it is necessary to do, in group B greater effectiveness is achieved, the adverse reactions were scarce and were related to irritations of the digestive system Due to the consumption of herbal teas, there were no complications in any of the treated cases.

Key Words: *Allium Sativum* Acute respiratory diseases

INTRODUCCIÓN

El ajo cuyo nombre científico es *Allium sativum*, es una planta oriunda de Asia, se conoce su consumo desde la antigüedad, es una hortaliza cuyo bulbo tiene un sabor fuerte y picante (especialmente estando crudo), se clasifica dentro de la familia de las liliáceas, Su aceite esencial contiene compuestos azufrados como la alliina, un aminoácido que se hidroliza en presencia de la alinasa, una enzima que se activa al machacar el ajo, la reacción produce una sustancia denominada alicina (de fuerte olor) en el organismo, se convierte rápidamente en disulfuro de alilo, compuesto de elevada potencia antimicrobiana.¹ Contiene además abundantes fructosanos, metilalaina, alistatinas, mucilagos, vitaminas A, C, B1 y B2, B3, B 5 y B6. Contiene oligoelementos como Zinc, Hierro, Magnesio, Manganeso, Fósforo, Sodio, Calcio, Potasio, Bromo, Selenio, Azufre, Yodo, Sílice, las características del ajo dependen de la riqueza del suelo donde crece^{2,3}.

Todos estos componentes favorecen una serie de acciones como las siguientes:

- El ajo es un antibiótico natural, tiene acción antiparasitaria, antiviral, antibacteriana y antifúngico.
- Tiene propiedades antisépticas, analgésicas, antiinflamatorias.
- Acción antihipertensiva, porque es un vasodilatador periférico, preventiva de AVE, favorece la circulación y el transporte de oxígeno a los órganos.
- Acción antiagregante plaquetario, es antitrombótico, y tiene acción fibrinolítica.
- Hipoglucemiante, Hipolipemiante, y protege de los procesos arterioescleróticos (Disulfuro de alilo), protector de los vasos sanguíneos.
- Es antiasmática y expectorante y antioxidante.
- También se relaciona con la prevención de ciertos tipos de cáncer porque bloquea la formación de nitrosaminas.
- El ajo aumenta la actividad de las células defensivas del organismo, linfocitos y macrófagos, ayuda al sistema inmunitario a resistir las infecciones⁴.

Las complicaciones relacionadas con la gripe resultan en miles de hospitalizaciones y miles de muertes cada año, en la provincia de Villa Clara la influenza y neumonía constituye la 4ta causa de muerte con una tasa de mortalidad bruta de 90.4 por 100 000 habitantes según principales causas de muerte.⁵ es una enfermedad infectocontagiosa aguda de fácil propagación, producida por virus gripales A, B, o C. (virus influenza tipo A, B y C) la incidencia durante estos brotes puede afectar entre el 10 y el 40 % de la población susceptible y puede producir un aumento de la mortalidad en las poblaciones de alto riesgo como resultado de sus complicaciones pulmonares⁶. La transmisión viral se produce a través de las secreciones respiratorias desde un enfermo a un individuo susceptible a través de aerosoles, una vez que el virus ha ganado el tracto respiratorio se une a las células epiteliales y se inicia el ciclo de replicación de su material genético.

Se caracteriza por una aparición brusca, con escalofríos, tos, coriza, dolor de garganta, rinorrea, cefalea, mialgias, artralgias, lumbalgia y dorsalgia, así como malestar general y fiebre, se producen en el organismo disímiles compuestos químicos como las citoquinas que producen el sueño, el agotamiento y otros síntomas. Casi todos los inviernos surgen brotes de este padecimiento, de extensión y gravedad variables, que producen una morbilidad y mortalidad considerable en la población general, como consecuencia principalmente de complicaciones pulmonares, con un costo anual considerable. La complicación más frecuente es la neumonía, que se puede presentar como neumonía gripal "primaria", neumonía bacteriana secundaria o neumonía mixta, vírica y bacteriana⁷.

La medicina alternativa se emplea con el objetivo de reforzar el sistema inmune elevando las defensas del cuerpo sin atacar químicamente a los virus y bacterias que afectan el sistema respiratorio⁸.

Objetivo: Evaluar el efecto antiviral de *Allium sativum* en pacientes con enfermedades respiratorias agudas. Se caracterizaron los pacientes estudiados según variables clínicas y epidemiológicas y se evaluaron según el tiempo de evolución del proceso respiratorio y efectividad de los tratamientos.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuasi-experimental en los pacientes con enfermedades respiratorias agudas (gripe) en el Policlínico la Campana Manicaragua en el periodo comprendido entre el año 2010 y 2019 con el objetivo de evaluar el efecto antiviral de *Allium Sativum* y realizar la prevención de estas infecciones para impedir que estas afecciones respiratorias se propaguen, y se produzcan complicaciones.

El universo de estudio estuvo conformado por los pacientes que asistieron a este servicio de salud con enfermedades respiratorias agudas con menos de 72 horas de evolución y la muestra fue no probabilística por criterios. Se conformaron 2 grupos de estudio el grupo A con 1066 pacientes que fue tratado con *Allium sativum* y el grupo B con 116 pacientes que fue tratado con *Allium sativum* y acupuntura. Se tuvo en cuenta para pertenecer al estudio, todo paciente mayor de 15 años que presentó una enfermedad respiratoria aguda (gripe) con menos de 72 horas de evolución y que dio su consentimiento informado para participar en la investigación. Se excluyeron los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas como enfisemas, bronquiectasias, fibrosis, EPOC, pacientes con trastornos psiquiátricos, embarazadas, pacientes que consuman AINES, pacientes hipertiroideos, pacientes que consuman anticoagulantes orales, enfermedades malignas, alcohólicos, SIDA, u otras inmunodeficiencias, discrasias sanguíneas, pacientes con gastritis o úlceras gástricas activas. Constituyen criterios de salida los pacientes que no asistan a la consulta evolutiva y no se puedan localizar para evaluar el resultado del tratamiento, o los pacientes que comenzaron a tomar antibióticos.

Procedimiento: Se conformó un grupo A que hizo el tratamiento con *Allium Sativum* y un grupo B que hizo el tratamiento con *Allium Sativum* y acupuntura. Los pacientes de ambos grupos de tratamiento preparan la tisana de ajo en sus casas según las indicaciones recibidas, los pacientes del Grupo B reciben además tratamiento de acupuntura en consulta del policlínico (3 sesiones). Estos se comunicaron con los investigadores en 2 momentos posteriores a la indicación del remedio, para informar la evolución de la enfermedad y los resultados del tratamiento, así como las reacciones adversas que se pudieron presentar y las complicaciones. Todos estos datos se recogieron en un formulario realizado a cada paciente.

Se indicó a ambos grupos la preparación de la tisana con una cabeza de ajo pelado y machacado a la cual se le adiciona una taza de leche hirviendo se espera que se refresque se cuele y se ingiere.

Se repite cada 12 horas. (Preferentemente al amanecer y al anochecer)

En el grupo B se aplica acupuntura en tonificación de 1 a 3 sesiones en los puntos:

- (Zusanli) E 36: Punto energizante, fortalece el organismo, refuerza el bazo, armoniza el estómago regula y equilibra la mecánica de la energía, con acción preventiva y reforzante de la inmunidad.
- (Dazhui) DU 14: Está conectado con todos los meridianos Yang. Efectivo en enfermedades febriles, en invasión de factores patógenos exógenos, despeja el calor, resfriados, gripe.
- (Feishu) V13: Expande la energía del pulmón y libera la superficie, tiene acción en infecciones de las vías respiratorias superiores.
- (Chize) P5: Purifica la energía pulmonar enriquece el Yin y humidifica el pulmón, enfermedades infecciosas de las vías respiratorias superiores. Enfermedades infecciosas de los pulmones. (Punto agua de pulmón) ^{9,10}.

Entre las Variables se estudiaron: Edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad respiratoria, efectividad del tratamiento (abortado, mejoría, sin mejoría), cantidad de remedios utilizados, las reacciones adversas y las complicaciones.

RESULTADOS

El grupo de edad que predomina en los pacientes estudiados es de 35 a 44 años con un 27.6 %, corresponden al sexo femenino el 60.4 % y el 39.6 % al sexo masculino.

La tabla 1 muestra los pacientes según el tiempo de evolución de la enfermedad respiratoria en horas y los resultados de los tratamientos.

En las primeras horas de evolución del proceso respiratorio los resultados son muy favorables a las 6 horas en el (grupo A) el 92 % de los pacientes abortaron el proceso respiratorio, 5.7 % obtuvieron una mejoría y 2,3% no tuvieron mejoría. En el (grupo B), el 100 % abortó el proceso.

A las 12 horas de evolución en el (grupo A) el 82.7 % de los pacientes abortó el proceso, el 14.5% obtuvo mejoría y el 2.8% se mantuvo sin mejoría. En el (grupo B) el 95.1% abortó el proceso, y el 4.9% obtuvo mejoría.

A las 24 horas de evolución en el (grupo A) el 87.4% abortó el proceso, el 10.4% obtuvo mejoría y el 2.2% se mantuvo sin mejoría. En el (grupo B) el 80.9% abortó el proceso, el 14.3% obtuvo mejoría y el 4.8% se mantuvo sin mejoría.

Tabla 1. Pacientes según el tiempo de evolución de la enfermedad respiratoria en horas y resultados de los tratamientos.

Horas de evolución	Abortado		Mejoría		Sin mejoría	
	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B
6 h	92,0	100	5,7	-	2,3	-
12 h	82,7	95,1	14,5	4,9	2,8	-
24 h	87,4	80,9	10,4	14,3	2,2	4,8
36 h	81,2	75,0	16,7	16,7	2,1	8,3
48 h	77,6	76,9	19,4	7,8	3,0	15,3
72 h	79,4	66,7	16,5	33,3	4,1	-
Total	83.8	88.8	13.7	7.8	2.5	3.4

Fuente: Formulario de recogida de datos.

A medida que avanzan las horas de evolución del proceso respiratorio disminuye ligeramente la efectividad de los tratamientos. No obstante no se puede hablar de falta de efectividad porque los pacientes a las 72 horas de avance del proceso respiratorio muestran resultados favorables y porcentajes cercanos al 80 % en el (grupo A) y cercanos al 70 % en el (grupo B), y teniendo en cuenta que no se trata de un ensayo clínico controlado, los resultados son muy alentadores.

Hay un predominio de pacientes que consumen 1 o 2 tisanas en las primeras 6 a 12 horas de evolución del proceso respiratorio, entre las 24 horas y 36 horas hay un predominio del consumo de 2 a 3 tisanas, y entre las 48 y 72 horas predomina el consumo de 3 y 4 tisanas o más.

Las reacciones adversas más frecuentes están relacionadas con la acción del *Allium sativum* sobre el sistema digestivo como las náuseas y vómitos que se presentaron en 14 pacientes para un 1.2 % y la inapetencia se presentaron en 22 pacientes para un 1.8 %, que no necesariamente están relacionadas con el consumo de las tisanas, pues un proceso viral puede producir inapetencia en muchos pacientes.

Las lipotimias o fatigas fueron más frecuente en el Grupo B como reacción a la acupuntura con 3 casos para un 2.6 %, al igual que la sudoración que se presentó en 3 casos para un 2.6 %, se relacionan en la tabla una serie de reacciones en su mayoría relacionadas con el sistema digestivo como el ardor y dolor epigástrico, estreñimiento o diarrea, acidez, gases etc, pero con porcentajes muy poco significativos.

No existieron complicaciones en ninguno de los casos atendidos.

DISCUSIÓN

Los tratamientos que se hacen en las primeras horas de evolución de la enfermedad son los que reportan mayor efectividad, este es el momento ideal para aplicar el tratamiento con las tisanas de *Allium sativum*, es cuando el virus comienza a ocupar la maquinaria genética de las células del sistema

respiratorio para multiplicarse, este preparado de alguna forma interfiere en la multiplicación del virus según las observaciones clínicas. Se hace necesario la aplicación de una cantidad importante de *Allium Sativum* que alcance un pico en sangre, una especie de golpe antiviral para que el efecto sea significativo. (por lo que se recomienda una cabeza de ajo en cada preparación).

Wendy Sedaris W reporta efecto antiviral del ajo en los tratamientos de verrugas por virus del papiloma humano (PHV, por sus siglas en inglés), la alicina es la sustancia que se encarga de eliminar distintas variedades de los virus, incluidos los del papiloma humano, lo que convierte al ajo en una de las curas caseras más efectivas para este virus.¹²

La gripe es una enfermedad sistémica y se ha evidenciado que mientras más temprano se aplique el tratamiento, la efectividad es más alta y esta disminuye ligeramente a medida que va avanzando el proceso respiratorio en el tiempo, la terapia va encaminada a reforzar el sistema inmune sin atacar químicamente a los virus y bacterias que afectan el sistema respiratorio.

Las propiedades antibacterianas y antivirales del ajo son quizás sus características más legendarias, un disulfuro especial en el ajo llamado ajoeno (2 moléculas de alicina) ha sido de interés para ayudar en el tratamiento de infecciones bacterianas que son difíciles de tratar debido a la resistencia microbiana frente a los antibióticos. El ajo es considerado un antibiótico natural efectivo contra un amplio número de microorganismos. Investigaciones han mostrado que el ajo estimula las células NK y los macrófagos, células inmunes que matan los patógenos y las células anormales en el cuerpo.¹³

Un estudio donde se aplica tintura madre de *Allium sativum* en niños menores de 6 años con infecciones respiratorias agudas donde se determinó la concentración de lisozima y proteínas totales, se observó una disminución significativa de estos componentes en sangre, a diferencia del grupo placebo donde estos biomarcadores aumentaron. Los resultados estaban relacionados con el efecto antibacteriano, antiviral, broncodilatador y antiinflamatorio que posee el ajo. Estas propiedades demostraron a corto plazo (3 a 5 días) la disminución, tanto de los marcadores biológicos como de los síntomas y signos en los pacientes, resultando ser un tratamiento efectivo.¹⁴ Resultados con los cuales coincidimos.

Fehri B. y colaboradores, en un estudio en ratas con tráqueas aisladas *in vitro* se pudo comprobar que el consumo de un extracto de ajo induce la producción del metabolito de alicina que es capaz de aumentar la relajación a nivel bronquial.¹⁵

El ajo contiene cisteína, un aminoácido sulfurado que fluidifica las secreciones bronquiales y favorece la expectoración, tiene efecto mucolítico ayudando efectivamente a la remoción y barrido de las secreciones adheridas y acumuladas en la luz bronquial.²

También se ha demostrado que el ajo posee efecto de mejoría sintomática en personas con fatiga muscular debido a causas como el frío o el cansancio; siendo un prometedor agente antifatiga, esto es muy importante considerando la mejoría de la sintomatología evidenciada y probablemente tiene un efecto en la musculatura diafragmática y accesoria a la respiración.¹⁶

Debido a las propiedades medicinales que presenta el ajo es interesante evidenciar su efecto en la respuesta biológica frente a infecciones respiratorias agudas (IRA). Demostraron en 229 niños hospitalizados que el 60 % presentaban una infección respiratoria causada por virus. El 62% de los pacientes fue tratado con antibióticos durante la hospitalización, a pesar, que se demostró infección bacteriana solo en el 11%, y las infecciones mixtas se reportó solo en 9 pacientes, el estudio etiológico permitió determinar el posible agente causal en el 68% de los casos de esta cohorte. Este estudio plantea que es necesario disponer de mejores métodos de diagnóstico bacteriológico validados que determinen el uso oportuno y racional de los antibióticos.¹⁷

La alicina del ajo neutraliza la actividad hemolítica intra y extra celular del pneumolysin, es un factor que contribuye a la patogénesis del *Streptococcus pneumoniae* en las infecciones respiratorias bajas.¹⁸

Se ha demostrado inhibición del crecimiento de *Streptococcus pneumoniae*; se le atribuye principalmente a la alicina dicha actividad antimicrobiana.¹⁹

Estudios *in vitro* *in vivo* han revelado que el ajo fortalece el sistema inmunológico, en parte por el efecto antioxidante. La alicina y un sinnúmero de metabolitos, incluyendo sulfuro de dialilo (DAS), disulfuro de dialilo (DADS) y Gamma-glutamyl-Se-metilselenocisteína (GGMSC) son los responsables de esto. Se ha demostrado marcado efecto antiinflamatorio a través de la inhibición de las enzimas lipoxigenasa y ciclooxigenasa, de esta forma se reduce la formación incontrolada de eicosanoides proinflamatorios (prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos).²⁰

Reduce además la lipolisacaridasa que induce la producción de citoquinas proinflamatorias interleucinas y reducen los factores de necrosis del tumor, factor (TNF- α). La respuesta antiinflamatoria se debe a dialildisulfuros.¹⁴

Otros estudios han demostrado su poder antiviral de amplio espectro frente a virus del herpes simple de tipo 1 y 2; influenza de tipo A y B; citomegalovirus, rotavirus, entre otros, se reporta una inhibición

parcial del ADN y la síntesis de proteínas, pero concluyen que el mecanismo de acción es producido por la inhibición de la síntesis de ácido ribonucleico (ARN).^{21,22}

El tratamiento combinado del preparado de Allium Sativum y acupuntura es mucho más efectivo en las enfermedades respiratorias agudas. Los estudios consultados demuestran que existe efectividad con el uso de la acupuntura para abortar los procesos virales de las vías respiratorias, este efecto se ve potenciado cuando se complementa con el allium Sativum, por diferente mecanismo de acción. El tratamiento acupuntural de esta enfermedad generalmente se considera eficiente para la gripe de tipo simple, dentro de las primeras horas de instauración, se han realizado numerosos estudios que lo demuestran, así como la prevención de las afecciones respiratorias virales con la punción de los puntos E 36 y Du 14, en grupos de población expuesta que no presentan la enfermedad.²³

A juzgar por las experiencias obtenidas de estos 116 casos tratados con la acupuntura y Allium Sativum el tratamiento consistió fundamentalmente en la puntura de puntos que elevan los factores antipatógenos, se retienen las agujas por 10 minutos. Por lo común, es eficiente 1 sesión de acupuntura. En los estudios revisados vemos que algunos médicos optan sólo por el punto dazhui (Du 14).²⁴

En este estudio se realizan entre 1 y 3 sesiones de acupuntura, en los casos que están en el rango de las 12 horas de evolución, el proceso viral se puede abortar con una sola sesión y el preparado de ajo entre una y tres veces.

La acupuntura produce una respuesta de los sistemas nervioso central, inmunológico y endocrino. En la medida que avanzan las horas del proceso respiratorio agudo se necesitan 2 o más sesiones de acupuntura. Mientras que en las primeras horas es suficiente 1 o 2 sesiones.

De lo anterior se desprende que además de los beneficios que se obtienen en cuanto a la reducción de las hospitalizaciones, consultas médicas e intervenciones en salas de IRA, ayudaría considerablemente a reducir el gasto al sistema sanitario, así como el presupuesto de miles de personas que año tras año incurren en gastos de antibióticos y antiinflamatorios, entre otros.²⁵

Los efectos secundarios del ajo en la totalidad de los pacientes son el mal aliento y olor en el cuerpo por el metabolismo de los componentes azufrados, pero esto desaparece a las 24 horas de abandonar el consumo. Los efectos secundarios que se reportaron en este estudio estuvieron por debajo del 2 %, incluyen mareo, incremento de sudoración, dolor de cabeza, escalofríos, dolor abdominal, inapetencia, gases, eructos, náusea, vómito, acidez, diarrea o estreñimiento. Las personas con úlceras estomacales o quienes son propensos a sufrir irritación estomacal deben consumir ajo con precaución.

Las reacciones adversas son muy escasas porque la toxicidad del ajo es baja, si se tiene en cuenta la totalidad de los pacientes atendidos, en muchos casos estos efectos se debe a la ingestión de ajo teniendo el estómago vacío.

CONCLUSIONES

Se reflejó un impacto en forma cualitativa en la sintomatología de la enfermedad, mejorando notablemente las molestias y todos los síntomas respiratorios y del estado general en los pacientes tratados.

Mientras menos cantidad de horas hayan transcurrido de evolución de la enfermedad mejores resultados se obtienen, es más frecuente abortar el proceso respiratorio en las primeras horas que cuando ha transcurrido más tiempo, a medida que avanza el tiempo disminuye ligeramente la efectividad de los tratamientos.

Cuando se combina el consumo de las tisanas de *Allium Sativum* y acupuntura la efectividad aumenta significativamente, el proceso respiratorio puede ser abortado en las primeras horas de evolución en la mayoría de los pacientes.

Las reacciones adversas fueron escasas, la mayoría estuvieron relacionadas con la acción del *Allium Sativum* en el sistema digestivo.

RECOMENDACIONES

Se propone que el *Allium Sativum* es una excelente alternativa para el tratamiento de las IRA ya que podría ser usada como primera línea en el tratamiento de estas enfermedades en vez de utilizarse antibióticos, que cada vez son menos efectivos ya que los agentes infecciosos se hacen resistentes, esto ayudaría a disminuir los ingresos hospitalarios, la morbilidad, visitas a los consultorios, también puede ser usada como medida profiláctica en general para todas las afecciones respiratorias de tipo infecciosas.

Utilizar las tisanas de *Allium Sativum* en ancianos y niños a nivel de la atención primaria, utilizando menor cantidad en los niños pequeños, que durante tratamientos empíricos ha demostrado excelentes resultados al igual que en los ancianos teniendo precauciones con las comorbilidades y los medicamentos que consumen, los cuales pueden crear situaciones adversas.

BIBLIOGRAFIA

1. Castillo García E. Martínez Solís I. Manual de Fitoterapia 2da edición. Elsevier 2016.
2. CIBAA (Círculo de Investigación en Botánica Andino-Amazonica). 2012. Catálogo de plantas. (Consultada 18 de Abril de 2017) Disponible En:

[Http://www.peruvianplants.org/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=64&lang=es](http://www.peruvianplants.org/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=64&lang=es)

3. Sánchez Dominguez EM, Rojas Pérez S, Agüero Batista NN. Investigaciones actuales del empleo de *Allium sativum* en medicina. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(3). Disponible en: <http://revzoilomarinellosldcu.com/index.php/zmv/article/view/631>
4. Ramírez-Concepción H R, Castro-Velasco L N , Martínez-Santiago E. Efectos Terapéuticos del Ajo (*Allium Sativum*) Salud y Administración Volumen 3 Número 8 Mayo-Agosto 2016 Artículos de Revisión.
5. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2016 [internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2017 [citado 23 jul. 2018]. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Estad%C3%ADstico_de_Salud_e_2016_edici%C3%B3n_2017.pdf
6. Enfermedades del sistema respiratorio. Gripe En: Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna, 4ta edición tomo I. Ecimed La Habana 2002, pag 143
7. Influenza o gripe. Capítulo 180, Harrison. Principios de Medicina Interna, 17^a edición. The McGraw-Hill Companies. 2010
8. Avendaño L. Virus influenza, Virología Clínica. Mediterráneo. Editorial Mediterráneo Ltda. Santiago 2011 p. 121-127
9. Medicina Tradicional China. Tomas Armando Álvarez Díaz. Editorial Universidad de la Habana. La Habana. Cuba. 2014

10. Focks C. Atlas de acupuntura. 2da edición. ElsevierMasson. 2009. Pag 633 a 656 Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial). [citado 20 Enero 2018]. Disponible en:http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacionlogo/declaracion_de_helsinky.pdf
11. Wendy Sedaris W. "Adios HPV" (Consultado 30 de mayo de 2018). Disponible En: <http://elpapilomahumanotienecura.com/remedios-naturales-para-el-vph-html/>
12. Sánchez Domínguez EM, Rojas Pérez S, Agüero Batista NN. Investigaciones actuales del empleo de *Alliumsativum* medicina. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta. 2016; 41(3). (Citado 20 de julio 2018) Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/>
13. AD Polanco-Rojas, AN Burgos-Arias. Estudio cualitativo del efecto del consumo de tintura madre de *Alliumsativum*L. en la concentración de lisozima y proteínas totales en niños menores de 6 años con Infecciones Respiratorias Agudas (I.R.A.) en el consultorio de Hualqui, VIII Región, Chile. Bol Latinoam Caribe PlantMedAromat 12(3): 294 – 301. 2013. (Citado 30 de julio 2018) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85626383005>
14. Fehri B, Ahmed MK, Aiache JM. The relaxant effect induced by *Allium sativum* L. bulb aqueous extract on rat isolated trachea. PharmacognMag. 2011;7:14–8. [PMC free article] [PubMed] (Citado 20 de mayo 2018) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3065150/>
15. Morihara N, Ushijima M, Kashimoto N, Sumioka I, Nishihama T., Hayama M, Takeda H. Aged Garlic Extract Ameliorates Physical Fatigue. 2007. (Citado 30 de mayo 2018)Disponible en; https://www.jstage.jst.go.jp/article/bpb/29/5/29_5_962/pdf/-char/ja
16. Lozano J, Yañez L, Lapadula M, Lafourcade M, Burgos F, Budnik I, Herrada L. 2008. Infecciones respiratorias agudas bajas en niños: Estudio etiológico prospectivo. Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias. 200824: 107 – 112
17. Arzanlou M, Bohlooli S, Jannati E, Bohlooli S, Mirzanejad-Asl H. 2011. Allicin from garlic neutralizes the hemolytic activity of intra-and extra cellular neumolysin O in vitro. Toxicon57: 540 – 545 (Citado 30 de mayo de 2018) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004101011000440X>
18. Navarro MC. 2007. Posibilidades terapéuticas del bulbo de ajo (*Alliumsativum* L.). Revista de Fitoterapia7: 131 - 151.

20. Hall V, Rocha M, Rodríguez E. 2002. Plantas Medicinales, Centro de información de medicamentos (CIMED), Universidad de Costa Rica. Volumen 2: 3 - 8.
21. Yi YeongJeong , JiHyeonRyu , Jung-Hye Shin , Min Jung Kang, Jae Ran Kang , Jaehee Han Dawon Kang. Comparison of Anti-Oxidant and Anti-Inflammatory Effects between Fresh and Aged Black Garlic Extracts. *Molecules* 2016, 21(4), 430. (Citado 4 de abril de 2018) Disponible en: <http://www.mdpi.com/1420-3049/21/4/430/htm>
22. Weber ND, Andersen DO, North JA, Murray BK, Lawson LD, Hughes BG. *In Vitro* Virucidal Effects of *Allium sativum* (Garlic) Extract and Compounds. *Planta Med* 1992; 58(5): 417-423. 2018. (Citado 8 de agosto 2018)
Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/21684383_In_Vitro_Virucidal_Effects_of_Allium_sativum_Garlic_Extract_and_Compounds
23. Conghuo T. 101 Enfermedades tratadas con acupuntura y moxibustión. España: Miraguano Ediciones. 2003.
24. Bavestrello L, Cabello A, Casanova D. Impacto de medidas regulatorias en la tendencia de consumo comunitario de antibióticos en Chile. *RevMed Chile*. 2002.130: 1265 - 1272. (Citado 15 de mayo de 2018) Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002001100009&lng=en&nrm=iso&tlng=en