

Phytomedicine 57 (2019) 49–56

Contents lists available at ScienceDirect

Phytomedicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/phymed



Artemisia annua and *Artemisia afra* tea infusions vs. artesunate-amodiaquine (ASAQ) in treating *Plasmodium falciparum* malaria in a large scale, double blind, randomized clinical trial

Jérôme Munyangi^a, Lucile Cornet-Vernet^{b,*}, Michel Idumbo^c, Chen Lu^d, Pierre Lutgen^e, Christian Perronne^f, Nadège Ngombe^g, Jacques Bianga^h, Bavon Mupendaⁱ, Paul Lalukala^j, Guy Mergeai^k, Dieudonné Mumba^l, Melissa Towler^m, Pamela Weathers^m

^a Faculté de Médecine Université de Kolwezi-Lualaba, Congo DRC
^b Vice Présidente de La Maison de l'Artemisia (association Lot 1901), 20 rue Pierre Demours, 75017 Paris, France
^c Centre de Santé de Lubile, Maniema, Congo DRC
^d Department of Mathematics, Worcester Polytechnic Institute, USA
^e Association IFVB-BELHERR, Luxembourg
^f Faculté de Médecine de Paris IDF Ouess, France
^g Faculté de Pharmacie, Université de Kinshasa, Congo DRC
^h Programme National Lutte Contre le Paludisme, Maniema, Congo DRC
ⁱ Ecole de Santé Publique Université de Kinshasa, Congo DRC
^j Ministère Provincial de Santé Publique Maniema, Congo DRC
^k Université de Liège, Belgium
^l Faculté de Médecine Université de Kinshasa, Congo DRC
^m Department of Biology and Biotechnology, Worcester Polytechnic Institute, USA



ENFERMEDAD: Malaria (sin complicaciones)

UBICACIÓN: República Democrática del Congo

SUJETOS DE ESTUDIO: Ensayo en humanos: 248 con A. annua, 471 con ASAQ (terapia de combinación de artesunato para la malaria)

TRATAMIENTO: Té: infusión de 1L / día de hoja seca / ramita durante 7 días

RESULTADO: Eliminación rápida y eficiente de parásitos y fiebre con efectos secundarios insignificantes.

Resultados superiores en comparación con ASAQ

CITA SU CONCLUSIÓN: “El tratamiento de la malaria no complicada con A. annua o A. afra fue superior al tratamiento con artesunateamodiaquina ASAQ. Los despejes de fiebre y parasitemia fueron **más rápidos y más eficientes** con ambas especies de Artemisia que con ASAQ; Los efectos adversos fueron insignificantes. En D14-28, el transporte de gametocitos fue indetectable en pacientes tratados con Artemisia, **por lo que la transmisión al mosquito debe interrumpirse**. La artemisia es una politerapia con al menos 10 moléculas activas que probablemente actúen en sinergia, **por lo que es poco probable que surja resistencia**”.

ENLACE:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711318305968?via%3Dihub>



Research Article

Artemisia Annuum L. Infusion Consumed Once a Week Reduces Risk of Multiple Episodes of Malaria: A Randomised Trial in a Ugandan Community

Patrick E Ogwang^{1,3}, Jasper O Ogwal⁴, Simon Kasasa², Deogratius Olila³, Francis Ejobi³, David Kabasa³ and Celestino Obua^{4*}

¹Natural Chemotherapeutics Research Institute, Ministry of Health, P O Box 4864, ²School of Public Health, College of Health Sciences, Makerere University, PO Box 7072, Kampala, ³Faculty of Veterinary Medicine, Makerere University, PO Box 7072, Kampala, ⁴Department of Pharmacology and Therapeutics, School of Biomedical Sciences, College of Health Sciences, Makerere University, PO Box 7072, Kampala, Uganda

ENFERMEDAD: Malaria

UBICACIÓN: Uganda

SUJETOS DE ESTUDIO: Ensayo en humanos: 132 personas (66 recibieron té, 66 no recibieron nada)

TRATAMIENTO: Té hecho de A. annua seco

RESULTADO: redujo significativamente el riesgo (en un 55%) de sufrir más de un episodio de malaria en 9 meses

CITA SU CONCLUSIÓN: "La infusión de Artemisia annua consumida una vez por semana fue efectiva para prevenir múltiples episodios de malaria en humanos que viven en áreas endémicas de malaria. Sin embargo, su sabor amargo y el riesgo de desarrollar resistencia al parásito de la malaria a la artemisinina contenida en ella siguen siendo los principales desafíos para su uso en el control masivo de la malaria".

ENLACE: <https://www.ajol.info//index.php/tjpr/article/view/82105>



HHS Public Access
Author manuscript
Phytomedicine. Author manuscript; available in PMC 2018 August 15.

Published in final edited form as:
Phytomedicine. 2017 August 15; 32: 37–40. doi:10.1016/j.phymed.2017.04.006.

***Artemisia annua* dried leaf tablets treated malaria resistant to ACT and i.v. artesunate: case reports**

Nsengiyumva Bati Daddy, MD,
Medical Director, Rwanguba Hospital, Rwanguba, N. Kivu, Democratic Republic of the Congo

Luc Malemo Kalisya, MD,
Director HEAL Africa Hospital, Goma, Democratic Republic of the Congo (DRC)

Pascal Gisenya Bagire, Pharm D,
Pharmacy Representative, Plesion International Inc., Edmonton, AB, Canada

Robert L. Watt, Pharm D,
Executive Director Pharmaceuticals, Plesion International Inc., Coatesville, PA, 19320, USA

Melissa J. Towler, PhD, and
Research Scientist, Biology and Biotechnology, Worcester Polytechnic Institute, Worcester MA 01609, USA

Pamela J. Weathers, PhD^{*}
Professor of Biology and Biotechnology and Professor of Biomedical Engineering, Worcester Polytechnic Institute, Worcester MA 01609, USA

ENFERMEDAD: Malaria severa - no respondió a ACT o i.v. artesunato

UBICACIÓN: República Democrática del Congo

SUJETOS DE ESTUDIO: Ensayo en humanos - 18 personas

TRATAMIENTO: hoja seca (0.5 g) dos veces al día durante cinco días

RESULTADOS: “Todos los pacientes fueron tratados previamente con Coartem® proporcionado a través de Santé Rurale (SANRU) y siguiendo el régimen prescrito por la OMS. De **18 casos de malaria severa resistentes a ACT tratados compasivamente con hojas secas de *A. annua*, todos completamente recuperados.** De los 18, este informe detalla dos casos pediátricos ”.

Llévese a casa: el material foliar salvó vidas cuando otros medicamentos no pudieron

CITA SU CONCLUSIÓN: “Hasta donde sabemos, este es el primer informe de **Artemisia annua de hojas secas que controla la malaria resistente a ACT en humanos.** Estos 18 casos ocurrieron durante seis meses. Representaron ~ 0.09% del total de pacientes tratados con ACT en el mismo tiempo y lugar, y demostraron que el consumo oral de tabletas de hojas secas de *A. annua* tiene **una posible utilidad en el rescate de pacientes de ACT y i.v. fallas de artesunato.** Se justifican ensayos clínicos más completos en pacientes con malaria resistente a ACT y deben incluir estudios de dosificación con DLA que contengan diferentes proporciones de, p. artemisinina y flavonoides, y también el seguimiento del paciente durante 28 días para rastrear la recrudescencia ”.

ENLACE:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711317300570?via%3Dihub>

Experimental Parasitology 122 (2009) 233–241

Contents lists available at ScienceDirect

 ELSEVIER

Experimental Parasitology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yexpr



Toxoplasma gondii: Effects of *Artemisia annua* L. on susceptibility to infection in experimental models in vitro and in vivo

Taísa Carrijo de Oliveira ^a, Deise A. Oliveira Silva ^a, Cristina Rostkowska ^a, Samantha Ribeiro Béla ^a, Eloisa A.V. Ferro ^b, Pedro Mellilo Magalhães ^c, José Roberto Mineo ^{a,*}

^a Laboratory of Immunoparasitology, Institute of Biomedical Sciences, Federal University of Uberlândia, Av. Pará 1720, 38400-902 Uberlândia, MG, Brazil
^b Laboratory of Histology and Embriology, Institute of Biomedical Sciences, Federal University of Uberlândia, Av. Pará 1720, 38400-902 Uberlândia, MG, Brazil
^c Chemical, Biological and Agricultural Researches, Campinas State University, Av. Alexandre Cazellato 999, 13140-000 Paulínia, SP, Brazil

ENFERMEDAD: Toxoplasmosis

UBICACIÓN: Brasil

SUJETOS DE ESTUDIO: estudio de células y ratones

TRATAMIENTO: extracto de *A. annua*

RESULTADO: El extracto mostró **actividad de inhibición** dependiente de la dosis hasta un 75% de inhibición. La infusión parece afectar más directamente al parásito que a las células infectadas.

CITA SU CONCLUSIÓN: “En conclusión, nuestros resultados **indican un uso potencial de la infusión de *A. annua*** para controlar la infección por *T. gondii*, debido a su baja toxicidad e **inhibición considerable de la infección y replicación de parásitos**, lo que resulta en una herramienta terapéutica alternativa adecuada.

ENLACE:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014489409001015>

Major Article

***In vitro* and *in vivo* antileishmanial activity of
Artemisia annua L. leaf powder and its potential
usefulness in the treatment of uncomplicated
cutaneous leishmaniasis in humans**

**Luz Estella Mesa^[1], Daniel Vasquez^[1], Pierre Lutgen^[2], Iván Darío Vélez^[1],
Adriana María Restrepo^[1], Isabel Ortiz^[3] and Sara María Robledo^[1]**

[1]. Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales-PECET, Instituto de Investigaciones Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. [2]. Iwerliewen Fir Bedreete Volleker-IFBV- Réseau belgo-luxembourgeois de valorisation des herbes médicinales-BELHERB, Niederanven, Luxembourg. [3]. Grupo de Investigación Biología de Sistemas, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

ENFERMEDAD: Leishmaniasis (cutánea - piel)

UBICACIÓN: Colombia

SUJETOS DE ESTUDIO: Estudio de células, hámster y humanos

TRATAMIENTO: cápsulas de *A. annua*

RESULTADO: Las cápsulas de *Artemisia annua* L. mostraron *in vitro* moderada (en células) **sin citotoxicidad no deseada**. Cinco de los 6 hámsteres tratados con cápsulas de *A. annua* durante 30 días fueron curados. Los dos **pacientes humanos se curaron 45 días después del inicio** del tratamiento con 30 g de cápsulas de *A. annua* L., sin ninguna reacción adversa. **Ambos pacientes permanecieron libres de enfermedad 26 y 24 meses después de la finalización del tratamiento.**

CITA SU CONCLUSIÓN: "La potencial efectividad y seguridad del polvo de hoja de *A. annua* L. observado en el presente estudio podría servir como **evidencia fundamental** para considerar este producto a base de hierbas como una alternativa para el tratamiento de CL (leishmaniasis cutánea)".

ENLACE: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822017000100052&lng=en&nrm=iso&tlng=en



Leishmanicidal activities of *Artemisia annua* leaf essential oil against Visceral Leishmaniasis

Mohammad Islamuddin¹, Garima Chouhan¹, Muzamil Y. Want¹, Maujiram Tyagi², Malik Z. Abdin², Dinkar Sahal³ and Farhat Afrin^{4*}

¹ Parasite Immunology Laboratory, Department of Biotechnology, Jamia Hamdard (Hamdard University), New Delhi, India

² Centre for Transgenic Plant Development, Department of Biotechnology, Jamia Hamdard (Hamdard University), New Delhi, India

³ Malaria Group, International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, New Delhi, India

⁴ Department of Medical Laboratories Technology, Faculty of Applied Medical Sciences, Taibah University, Medina, Saudi Arabia

ENFERMEDAD: Leishmaniasis (visceral - forma más mortal)

UBICACIÓN: Arabia Saudita, India

SUJETOS DE ESTUDIO: estudio de células y ratones

TRATAMIENTO: extracto de *A. annua*

RESULTADO: Actividad significativa en el estudio celular, con solo dosis bajas requeridas para matar el parásito y **dejar las células de los mamíferos ilesas**. En ratones, se observó una reducción **del 90% en la carga de la enfermedad**.

SU CONCLUSIÓN: "Por lo tanto, **demostramos de manera concluyente** que el aceite rico en alcanfor de AALEO exhibió **eficacia antileishmanial** contra los promastigotes y los amastigotes intracelulares. La actividad leishmanicida se confirmó aún más en ratones BALB / c infectados con *L. donovani* donde se observó una **inhibición $\geq 90\%$** de la carga parasitaria. Además, no se observó ningún efecto citotóxico en los macrófagos de mamíferos y **no hubo deterioro de las funciones hepáticas y renales** de los ratones BALB / c tratados con AALEO".

ENLACE: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4243575/>

Phytomedicine 51 (2018) 233–240

Contents lists available at ScienceDirect

Phytomedicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/phymed



Effect of *Artemisia annua* and *Artemisia afra* tea infusions on schistosomiasis in a large clinical trial



Jérôme Munyangi^a, Lucile Cornet-Vernet^{b,*}, Michel Idumbo^c, Chen Lu^d, Pierre Lutgen^e, Christian Perronne^f, Nadège Ngombe^g, Jacques Bianga^h, Bavon Mupendaⁱ, Paula Lalukala^j, Guy Mergeai^k, Dieudonné Mumba^l, Melissa Towler^m, Pamela Weathers^m

^a Faculté de Médecine Université de Kolwezi/Lualaba, Democratic Republic of the Congo
^b Vice Présidente de La Maison de l'Artemisia (association Loi 1901), 20 rue Pierre Demours, 75017 Paris, France
^c Centre de Santé de Lubile, Maniema, Democratic Republic of the Congo
^d Department of Mathematics, Worcester Polytechnic Institute, USA
^e Association IVFB-BELHERB, Luxembourg
^f Faculté de Médecine de Paris IDF Ouest, France
^g Faculté de Pharmacie, Université de Kinshasa, Democratic Republic of the Congo
^h Programme National Lutte Contre le Paludisme, Maniema, Democratic Republic of the Congo
ⁱ Ecole de Santé Publique Université de Kinshasa, Democratic Republic of the Congo
^j Ministère Provincial de Santé Publique Maniema, Democratic Republic of the Congo
^k Université de Liège, Belgium
^l Faculté de Médecine Université de Kinshasa, Democratic Republic of the Congo
^m Department of Biology and Biotechnology, Worcester Polytechnic Institute, USA

ENFERMEDAD: esquistosomiasis

UBICACIÓN: República Democrática del Congo

SUJETOS DE ESTUDIO: Ensayo en humanos - 800 participantes (400 control, 200 A. annua, 200

A. afra)

TRATAMIENTO: Té de A. annua (1L / día de infusiones de hojas secas / ramitas de té, 3 alícuotas diarias, durante 7 días)

RESULTADO: Todos los pacientes tratados con Artemisia no tenían enfermedad detectable después de 14 días de tratamiento. El té proporcionó un tratamiento rápido y efectivo que se recomendó para su implementación a escala mundial.

CITA SU CONCLUSIÓN: “Aunque todos los brazos de tratamiento arrojaron resultados similares 28 días después de la ingesta del paciente, las infusiones de A. annua y A. afra tea administradas durante 7 días fueron más rápidas que PZQ para eliminar los huevos de esquistosoma de las heces del paciente. Los pacientes tratados con artemisia también exhibieron menos efectos adversos a los medicamentos que los pacientes tratados con PZQ. Aunque la posología requiere un mayor desarrollo, las infusiones de A. annua y A. afra tea deben considerarse como parte del esfuerzo global para combatir la esquistosomiasis”.

ENLACE:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711318305336?via%3>

[Dihub](#)