

EFFECTIVIDAD DE NUTRACÉUTICOS: MYRCIARIA DUBIA, GENIPA AMERICANA, ANACARDIUM OCCIDENTALE COMO PREVENCIÓN DEL COVID19, DISTRITO YARINACOCHA, 2021



Autor: Jaime Raúl Pecho Cabanillas

Resumen

El objetivo de la investigación fue demostrar la efectividad de nutraceuticos: Myrciaria Dubia, Genipa Americana y Anacardium Occidentale, como prevención del COVID19, distrito Yarinacocha, 2021. Para la realización del estudio se adoptó una metodología de tipo básica, de alcance explicativo-correlacional y de diseño no experimental; así mismo, tiene un enfoque cuantitativo. La población conformada por 15 familias residentes de la comunidad del distrito de Yarinacocha provincia Coronel Portillo y se estudió mediante un muestreo no probabilístico, por conveniencia a 30 individuos utilizando la técnica de la encuesta y como instrumentos los cuestionarios Consumo de nutraceuticos y Prevención del covid19 los cuales fueron validados por juicio de expertos y con una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.906 y 0.866 respectivamente. En los resultados se describe que el nivel de efectividad del consumo nutraceuticos a base de camu camu, huito y cajú en el total de personas encuestadas es: Poco saludable en el 6.7%, Saludable en el 50% y Muy saludable en el 43.3%. Asimismo, el nivel de prevención y/o tratamiento del Covid19 es: Bueno en un 43.3% y Muy bueno en un 56.7%. Finalmente se evidenció la correlación entre las dos variables mediante el estadígrafo Rho de Spearman que obtuvo un valor $Rho = 0,57$, lo cual indica una correlación positiva moderada, siendo la significancia, $p = 0,008$ que es menor a ($\alpha = 0.05$), por lo que se rechaza la H_0 y se acepta H_1 , se concluye que hay vinculación entre ambas variables.

Abstract

The objective of the research was to demonstrate the effectiveness of nutraceuticals: Myrciaria Dubia, Genipa Americana and Anacardium Occidentale, as prevention of COVID19, Yarinacocha district, 2021. To carry out the study, a basic methodology was adopted, with an explanatory-correlational scope and non-experimental design; likewise, it has a quantitative approach. The population made up of 15 families residing in the community of the Yarinacocha district, Coronel Portillo province, and 30 individuals were studied by non-probability sampling, for convenience, using the survey technique and the questionnaires Consumption of nutraceuticals and Prevention of covid19 as instruments. which were validated by expert judgment and with a Cronbach's alpha reliability of 0.906 and 0.866 respectively. The results describe that the level of effectiveness of nutraceutical consumption based on camu camu, huito and cajú in the total of people surveyed is: Unhealthy in 6.7%, Healthy in 50% and Very healthy in 43.3%. Likewise, the level of prevention and / or treatment of Covid19 is: Good in 43.3% and Very good in 56.7%. Finally, the correlation between the two variables was evidenced by Spearman's Rho statistic, which obtained a Rho value = 0.57, which indicates a moderate positive correlation, with significance being, $p = 0.008$, which is less than ($\alpha = 0.05$), Therefore, H_0 is rejected and H_1 is accepted, it is concluded that there is a link between both variables.

I. Introducción

En el departamento de Ucayali se tiene una población aproximada de 586.079 individuos, la provincia de Coronel Portillo 448,487, y el distrito Yarinacocha cuenta con 205,912 habitantes; en este último se registran 30 caseríos 8 comunidades nativas y 3 centros poblados, siendo 16 caseríos productores de fruta fresca, mermelada, yogurt, y otros productos a base de camu camu, un fruto oriundo de esta zona (1). Según la dirección regional de salud Ucayali la población se distribuye mayormente en los distritos de Callería (31.09%) y Yarinacocha (19.71%), se encuentra conformada en su mayor parte (30.68%) por jóvenes menores de 15 años, y se aprecia predominancia de enfermedades infectocontagiosas: infecciosas respiratorias y agudas (2).

El nuevo coronavirus que surgió en Wuhan, China a finales del año 2019 provocó una pandemia y gran impacto en el sistema salud y la economía en diversos países; hasta julio de 2021 se notificó 191.281.182 casos confirmados de covid-19 en todo el mundo con 4.112.538 de muertes, de estas cifras el 39% de los casos y 48% de las muertes pertenecían a la región de las Américas (3).

A nivel de Perú, el total de casos positivos reportados son 2.234.075 con 201.108 muertes lo cual muestra una letalidad del 9%; de estos datos el 1.44 % (32200) de los casos y el 1.52 % (3050) de las muertes pertenecen a la región de Ucayali que indica una letalidad del 9.47% superior a la media nacional (4). En la provincia de coronel

Portillo se ha registrado el mayor número de casos positivos distribuidos principalmente en los distritos de Callería Yarinacocha y Manantay; y en general el nivel de riesgo en la población del distrito de Yarinacocha se encuentra en un nivel alto de infección por Covid 19.

Ante esto, si consideramos que la flora peruana registra más de 22 000 especies y muchas de ellas endémicas, el uso de plantas medicinales, empleadas principalmente en la medicina tradicional peruana de los pueblos ancestrales de la costa, sierra y selva del Perú, sería una alternativa importante en el tratamiento de enfermedades respiratorias (5).

A través de estudios etnobotánicos y etnofarmacológicos se ha descubierto la presencia de numerosos metabolitos secundarios con potente actividad antiviral contra el SARS-CoV-2, este descubrimiento abre todo un nuevo campo de investigación direccionado a hallar alimentos nativos de nuestro país que ayuden en la prevención y/o tratamiento del covid 19. De entre ellos los más destacados son el Camu camu, el huito y el cajú. Este panorama observado nos lleva a cuestionarnos: ¿Cuál es la efectividad de nutraceuticos a base de: myrciaria dubia, genipa americana y anacardium occidental, como prevención y/o tratamiento del COVID19 en la población de la provincia Coronel Portillo del distrito de Yarinacocha, 2021?

Encabezando los alimentos más prometedores, el Camu camu o Myrciaria dubia es un fruto regional nativo de la selva amazónica que presenta diversos compuestos bioactivos

2. Materiales y Métodos

Para la realización del estudio se adoptó una metodología de tipo básica (17), de alcance explicativo y correlacional porque se pretende determinar las causas de los acontecimientos que se están estudiando y de diseño no experimental pues no hay manipulación de variables; así mismo, tiene un enfoque cuantitativo ya que se utiliza la recopilación de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico; así como se tiene en cuenta la información simbólica verbal, audiovisual o en forma de texto de la población estudiada (18). Para la realización del marco teórico se realizó búsquedas de artículos en base de datos como PubMed / MEDLINE, Web of Science Scielo, Scopus y Cochrane Library que fueron publicados en un periodo de tiempo comprendido entre enero de 2017 hasta diciembre de 2021; y se usó como estrategia de búsqueda la combinación de los términos "COVID-19", "Coronavirus", "SARS-CoV-2", "Quercetina", "Licopeno". Para la recolección de datos se trabajó con una población conformada por 15 familias residentes del AAHH Acho Mego del Distrito de Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo – Pucallpa, Departamento de Ucayali y se estudió mediante una muestra no probabilística, por conveniencia a 30 individuos utilizando la técnica de la encuesta y como instrumentos los cuestionarios Consumo de nutraceuticos y Prevención del covid19 los cuales fueron validados por juicio de tres expertos y con una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.906 y 0.866 para Consumo de nutraceuticos y Prevención del covid19 respectivamente. Para facilitar la recopilación de datos se hizo uso del Software Google Forms para la administración de encuestas, los datos recogidos fueron registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para la creación de la base de datos, luego se realizó el procesamiento estadístico utilizando tablas de frecuencias, gráficos y prueba de normalidad estableciéndose el uso del Rho Spearman para establecer la asociación entre las variables a través del programa SPSS-25. Los aspectos éticos tomarán en cuenta los cuatro principios de la bioética que sirven como guía en la investigación en el área de la salud;

el principio de autonomía el cual presenta relación con el consentimiento informado del paciente el cual será proporcionado a los sujetos que constituirán la muestra para la participación en el estudio; el principio de beneficencia también se tendrá presente ya que este compromete a proporcionar beneficios o el hacer todo el bien al paciente; asimismo el principio de no maleficencia y el principio de Justicia (19). También se tendrá presente las disposiciones vigentes en bioseguridad, se asegurará el anonimato de los participantes y se salvaguardará sus datos personales según lo referido a la Ley N° 29733 ("Ley de Protección de Datos Personales").

3. Resultados y Discusión

Tabla 1:

Nivel de efectividad del consumo de Nutraceuticos en pobladores del distrito de Yarinacocha, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Consumo de Nutraceuticos Poco saludable	2	6,7	6,7	6,7
Saludable	15	50,0	50,0	56,7
Muy saludable	13	43,3	43,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos del Software SPSS 25

El nivel de efectividad del consumo nutraceuticos a base de camu camu, huito y cajú del total de las personas encuestadas es: Poco saludable en el 6.7%, Saludable en el 50%, Muy saludable en el 43.3% y un 0% para el nivel enfermo; evidenciándose que la mayoría de las personas se encuentran entre Saludable y Muy saludable. Corroborando la acción de las propiedades benéficas para la salud de los metabolitos activos como el ácido ascórbico y los flavonoides (quercetina) que contienen el camu camu, el huito y el cajú (7).

Tabla 2

Nivel de prevención y/o tratamiento del Covid19 en pobladores del distrito de Yarinacocha, 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Prev/trat. Bueno	13	43,3	43,3	43,3
Covid19 Muy bueno	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos del Software SPSS 25

El nivel de prevención y/o tratamiento del Covid19 del total de las personas encuestadas es: Bueno en un 43.3% y Muy bueno en un 56.7%; evidenciándose que la mayoría de las personas poseen un nivel Bueno o Muy bueno y ninguno en el nivel regular o deficiente. Contrastando con los resultados obtenidos en otra investigación respecto al conocimiento sobre medidas de prevención del COVID 19, donde el 75.6% de los encuestados, presentó un nivel medio y el 22.2% un nivel alto (20).

Análisis correlacional entre la variable Consumo de nutraceuticos y la variable Prevención y/o tratamiento de Covid19

Paso 1. Planteamiento de hipótesis

Ho: El consumo de nutraceuticos no se relaciona significativamente con la prevención y/o tratamiento de Covid19 en los pobladores del distrito Yarinacocha, 2021.

H1: El consumo de nutraceuticos se relaciona significativamente con la prevención y/o tratamiento de Covid19 en los pobladores del distrito Yarinacocha, 2021.

Paso 2. Nivel de confianza 95% ($\alpha = .05$)

Paso 3. Regla de decisión

Se acepta H1 si solo si Sig. < 0.05

Se acepta Ho si solo si Sig. > 0.05

Paso 4. Rho de Spearman

Tabla 3

Relación entre la variable Consumo de nutraceuticos y la variable Prevención y/o tratamiento de Covid19 en pobladores del distrito de Yarinacocha, 2021.

		NUTRACEUTICOS	PREV_COVID19
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	,57
	Sig. (bilateral)	.	,008
	N	30	30
PREV_COVID19	Coefficiente de correlación	,57	1,000
	Sig. (bilateral)	,008	.
	N	30	30

Los resultados muestran que hay entre ambas variables un coeficiente de Rho = 0,57, lo cual indica una correlación positiva moderada. Con respecto a la significancia, $p = 0,008$ que es

menor a ($\alpha = 0.05$), por lo que se rechaza la Ho y se acepta Hi, se concluye que hay vinculación entre ambas variables.

4. Conclusiones

1. En la población del AA.HH Acho Mego del distrito de Yarinacocha se demostró la efectividad del consumo de nutraceuticos a base de camu camu, huito y cajú con una muestra encuestada que se encuentra entre Saludable y muy saludable; además hay compromiso de bueno y muy bueno respecto a la prevención y/o tratamiento del Covid19.
2. La mayoría de la población estudiada tiene buenos hábitos alimenticios orientados al consumo de nutraceuticos debido a las propiedades etnobotánicas y etnofarmacológicas que tienen los frutos considerados.
3. La mayoría de los encuestados tiene un nivel entre bueno y muy bueno respecto a la prevención y/o tratamiento del Covid19.
4. Se propone la producción piloto de una bebida nutraceutica a base de camu camu, huito y cajú para la prevención y/o tratamiento del Covid19.

5. Referencias

- Municipalidad Distrital de Yarinacocha - Perú. Plan de desarrollo concertado del distrito de Yarinacocha 2014-2023. [Internet]. 2014. [Consultado 5 dic 2021]. Disponible en: http://www.muniyarinacocha.gob.pe/pdf/2017/TRANSPARENCIA/PLAN_DES_CONCERTADO.pdf.
- Dirección Regional de Salud de Ucayali: Dirección de Epidemiología. Analisis situacional de Salud Ucayali-2016 [Internet]. 2016. [Consultado 5 dic 2021]. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/Asis/indreg/asis_ucayali.pdf.
- Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). 22 de julio de 2021, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/g2055/download?token=3nPUqnh4>.

Ministerio de Salud del Perú. Sala Situacional covid-19 Perú. [Internet]. Lim: MINSa; 2021. [Consultado 5 dic 2021]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.

Delgado G, Delgado P, Rojas C. Peruvian Medicinal Plants and Cosmopolitan Plants with Potential use in the Treatment of Respiratory Diseases and COVID-19. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*. 2021;: p. 295-321.

Arellano E, Rojas I, Paucar L. Camu-camu (*Myrciaria dubia*): Fruta tropical de excelentes propiedades funcionales que ayudan a mejorar la calidad de vida. *Scientia Agropecuaria*. 2016 November; 7(4): p. 433-443.

Chen L, Hu C, Hood M, Zhang X, Zhang L, Kan J, et al. A Novel Combination of Vitamin C, Curcumin and Glycyrrhizic Acid Potentially Regulates Immune and Inflammatory Response Associated with Coronavirus Infections: A Perspective from System Biology Analysis. *Nutrients*. 2020 Abril; 12(1193).

Radmann A. Benefícios do consumo de frutas fontes de vitamina C para o fortalecimento do sistema imunológico, associado ao COVID-19: uma revisão de literatura. *Revista Thema*. 2021; 20(1): p. 102-111.

Juarez A. Actividad antioxidante y contenido de polifenoles totales del extracto del fruto de la *Genipa americana* L "Jagua" [tesis de pregrado] Chimbote, Perú: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2018. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/19559/GENIPA_AMERICANA_L_JAGUA_ACTIVIDAD_ANTIOXIDANTE_JUAREZ_AGUILAR_ANNYEL_LUCERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Queiroga M, Ferreira C. Antioxidant and Antimicrobial Activities of Crude Extracts and Fractions of Cashew (*Anacardium occidentale* L.), *Cajui* (*Anacardium microcarpum*), and *Pequi* (*Caryocar brasiliense* C.): A Systematic Review. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* [Internet]. 2018; 2018:1-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/3753562>.

Angulo A. Composición bromatológica y bioactividad de la nuez y pseudofruto de *Anacardium occidentale* L: UNA REVISIÓN [Tesis de grado] Montería, Córdoba: Universidad de Córdoba; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3887/CausilEspitiaKarinaAndrea.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Tolulope P, Haruna U, Olawale J, Micheal O, Noriyuki Y, Olusola O. Molecular docking and pharmacokinetic studies of phytocompounds from Nigerian Medicinal Plants as promising inhibitory agents against SARS-CoV-2 methyltransferase (nsp16). *J Genet Eng Biotechnol* [Internet]. 2021; 19(172). Disponible en: <https://jgeb.springeropen.com/articles/10.1186/s43141-021-00273-5#citeas>.

Sun X, Zhang Y, Liu Y, Wang G. Study on mechanism of reduning injection in treating novel coronavirus pneumonia based on network pharmacology. *J Chin Med Mat* [Internet]. 2020; 3: 1-9.

Vijayakumar B, Ramesh D, Joji A, Kannan T. In silico pharmacokinetic and molecular docking studies of natural flavonoids and synthetic indole chalcones against essential proteins of SARS-CoV-2. *Eur J Pharmacol* [Internet]. 2020; 886: 17348. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7406432/>.

Abian O, Ortega-Alarcón D, Jimenez-Alesanco A, Ceballo-Laita L, Vega S, Reybum H. Structural stability of SARS-CoV-2 3CLpro and identification of quercetin as an inhibitor by experimental screening. *Int J Biol Macromol* [Internet]. 2020; 164: 1693-1703. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32745548/>.

Glinsky G. Tripartite combination of candidate pandemic mitigation agents: Vitamin D, quercetin, and estradiol manifest properties of medicinal agents for targeted mitigation of the COVID-19 pandemic defined by genomics-guided tracing of SARS-CoV-2 targets in human. *Biomedicines*. [Internet]. 2020; 8(5): 129. Disponible en: <https://read.qxmd.com/read/32455629/tripartite-combination-of-candidate-pandemic-mitigation-agents-vitamin-d-quercetin-and-estradiol-manifest>

properties-of-medicinal-agents-for-targeted-mitigation-of-the-covid-19-pandemic-.

Muntané R. Introducción a la investigación básica. *RAPD ONLINE* [Internet]. 2010; 33(3). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebbb9e7d92851c11a8650cf9/.

Hernández R, Fernández C, Del Pilar M. Metodología de la Investigación. [Internet]. México: McGRAW-HILL; 2014. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.

García J. Bioética personalista y bioética principalista. *Cuadernos de Bioética* [Internet]. 2013; 24(1): 67-76. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/875/87527461008.pdf>.

Rodríguez A. Conocimientos y prácticas de autocuidado frente al COVID-19 en vendedores de un mercado del distrito de Comas, Lima. 2020 [tesis de grado] Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16663>.

6. Anexo

PROPUESTA DE ORDEN DE FABRICACIÓN DE PRODUCTO PILOTO

En la provincia de Coronel Portillo, distrito de Yarinacocha existen asociaciones productoras de Camu camu para exportación, a partir del excedente de su producción preparan néctar para consumo local y nacional. Se presenta la propuesta de una bebida nutracéutica reforzada a base de huito y cajú para la prevención y/o tratamiento del Covid19.

BEBIDA NUTRACEUTICA A BASE de <i>Myrciaria dubia</i> (camu camu), <i>Genipa americana</i> (huito), <i>Anacardium occidentale</i> C/ STEVIA X 620 mL			
MATERIA PRIMA - FORMULACION			
CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	
		gr	%
2403049	<i>Myrciaria dubia</i> (camu camu)	300g	19.74
2401006	<i>Genipa americana</i> (huito)	200g	13.15
2404100	<i>Anacardium occidentale</i> (cajú)	100g	6.58
2404005	Agua y Excp.	900g	59.21
2404115	Stevia	20g	1.32

Método de elaboración de acuerdo las normas de DIGESA