



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Efectos del consumo de Erythroxyllum coca "coca" en los signos vitales de la población adulta de Sanagorán, Huamachuco 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Nutrición

AUTOR:

Pereira Rojas, Hector Julinho (orcid.org/0000-0002-7220-1448)

ASESOR:

Dr. Carranza Quispe, Luis Emilio (orcid.org/0000-0002-1891-2986)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mi familia por apoyarme a lo largo de todo el proceso académico, a cada uno de los docentes de los que tuve la oportunidad de aprender las bases teóricas y prácticas de esta hermosa carrera.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a nuestro creador, por darme la oportunidad de cumplir mis metas y a mi familia por su apoyo constante.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEORICO	3
III. METODOLOGIA.....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y operacionalización	14
3.3 Población, muestra y muestreo	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos	16
3.6 Método de análisis de datos.....	17
3.7 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS	31
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	18
Tabla 2.....	20
Tabla 3.....	21
Tabla 4.....	23
Tabla 5.....	44
Tabla 6.....	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Gráfico 1.....	19
Gráfico 2.....	21
Gráfico 3.....	22
Gráfico 4.....	24

RESUMEN

La presente tesis evalúa los efectos del consumo de *Erythroxylum coca* “coca” en los signos vitales de la población adulta de Sanagorán. El estudio es de tipo básico, enfocado en incrementar el conocimiento sobre cómo el consumo de hojas de coca afecta indicadores de salud clave. Metodológicamente, se adoptó un diseño cuasi experimental sin grupo de control, seleccionando participantes por su hábito preexistente de consumir hojas de coca. Se empleó un enfoque Pre-Prueba / Post-Prueba, longitudinal, tomando mediciones de los signos vitales antes y 20 minutos después de la intervención. Los resultados más relevantes incluyen cambios leves pero significativos en los signos vitales post - intervención, indicando un posible impacto positivo en la salud general. Se observó un aumento en la frecuencia y cantidad de consumo de hoja de coca en personas mayores. La mayoría consume hoja de coca en niveles bajos a moderados, lo que puede reflejar una conciencia creciente de los riesgos de consumo excesivo. El estudio aporta conocimientos valiosos para futuras políticas de salud pública y estrategias de intervención nutricional, respetando las tradiciones culturales de la población de Sanagorán.

Palabras clave: hoja de coca, propiedades medicinales, signos vitales, alcaloides.

ABSTRACT

This thesis evaluates the effects of *Erythroxylum coca* "coca" consumption on the vital signs of the adult population of Sanagorán. The study is basic in nature, focused on increasing knowledge about how coca leaf consumption affects key health indicators. Methodologically, a quasi-experimental design without a control group was adopted, selecting participants based on their pre-existing habit of consuming coca leaves. A Pre-Test / Post-Test, longitudinal approach was used, taking measurements of vital signs before and 20 minutes after the intervention. The most relevant results include slight but significant changes in post-intervention vital signs, indicating a possible positive impact on overall health. An increase in the frequency and amount of coca leaf consumption was observed in older individuals. The majority consume coca leaves at low to moderate levels, which may reflect a growing awareness of the risks of excessive consumption. The study provides valuable insights for future public health policies and nutritional intervention strategies, respecting the cultural traditions of the population of Sanagorán.

Keywords: coca leaf, medicinal properties, vital signs, alkaloid.

I. INTRODUCCIÓN

Las costumbres alimentarias de una población son cruciales para conocer su estado de salud y bienestar, es el caso del consumo de la planta *Erythroxylum coca*, comúnmente conocida como “hoja de coca”, su uso es una costumbre ancestral profundamente arraigada en la población adulta de Sanagorán. Este hábito, transmitido de generación en generación, tiene un significado cultural incuestionable dentro del contexto de la cultura andina, sirviendo como componente clave de la alimentación, la medicina y los rituales espirituales de la comunidad. Su consumo y el impacto en los signos vitales de los consumidores sigue recibiendo poca atención en la literatura científica, creando así un interesante desafío investigativo (1).

La hoja de coca se distingue por sus hojas verdes y es conocida por contener una variedad de alcaloides y nutrientes esenciales. Se ha demostrado que el consumo de esta planta puede proporcionar una serie de beneficios, entre ellos, el aporte de energía, la reducción de la fatiga, para combatir el mal de altura, la reducción de la sensación del hambre, entre otros (2). Sin embargo, surge una pregunta crítica en el marco de la sanidad colectiva: ¿Qué efectos produce el consumo de la hoja de coca a los signos vitales de la población adulta de Sanagorán?

Este problema destaca una brecha significativa en el conocimiento científico actual, que podría tener repercusiones para la salud del público en general, el bienestar de la comunidad de Sanagorán y para todas las comunidades donde se utiliza esta planta, ya sea masticándola, bebiéndola en mates o té, o en cualquier otra forma de consumo, es fundamental aclarar el impacto que provoca el uso de esta planta. Si existen riesgos asociados a su consumo, es necesario que sean efectivamente identificados y comunicados (3).

La justificación de realizar esta investigación nació por la necesidad de profundizar más en esta área, actualmente carente de investigación, motivó a ejecutar el proyecto rigurosa y objetivamente con la esperanza de incrementar la salubridad y calidad de vida de los habitantes de Sanagorán (4).

El objetivo general del proyecto fue: Evaluar los efectos del consumo de *Erythroxylum coca* "coca" en los signos vitales de la población adulta de Sanagorán. En el contexto de este amplio objetivo, también se cumplieron los siguientes objetivos específicos: OE1: Establecer la frecuencia y cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán; OE2: Medir los signos vitales pre y post intervención al consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán; OE3: Comparar los signos vitales basales con los signos vitales post - intervención (5).

Con el fin de desarrollar estrategias más efectivas para salvaguardar e impulsar el bienestar sanitario de los habitantes adultos de Sanagorán, así como también de todas las comunidades en la que se consume hoja de coca, los hallazgos de este estudio proporcionan información relevante y novedosa sobre este tema de suma importancia para abordar las implicancias que conlleva el consumo de esta milenaria planta (6).

II. MARCO TEORICO

Romero, I. Coroico, La Paz – Bolivia. “Relación entre síndrome metabólico y el consumo de hoja de coca” (7). La presente investigación tenía como meta definir el vínculo entre síndrome metabólico (SM) y el uso de hoja de coca. Sin embargo, los resultados no mostraron una asociación estadística significativa entre ambos ($p=0.738$), con una correlación de Yates de 1.81. La prevalencia del SM fue del 7,45%, una cifra notablemente baja en comparación con otros estudios realizados en Bolivia y países vecinos. Solo el índice de masa corporal (IMC) mostró una asociación con el SM, así como también la población mayor de 40 años. En cuanto al consumo de hoja de coca, no se halló ninguna asociación estadística con factores de riesgo comportamentales ni con variables sociodemográficas. La conclusión del estudio fue que no hay un vínculo profundo entre el uso de la hoja de coca y el síndrome metabólico. Se destaca la necesidad de estandarizar los criterios de diagnóstico para calcular de manera más precisa la prevalencia del SM. Considerando la relevancia del SM, se identifica falta de estudios suficientes y de datos oficiales en Bolivia, así como de políticas que incidan directamente sobre este asunto de salud.

Bravo, O. Buenos Aires – Argentina. “La influencia del consumo de hoja de coca en la actividad física-deportiva” (8). Esta investigación se centró en determinar cómo el uso de la planta puede afectar el desempeño físico de los usuarios que practican ejercicio con regularidad. La muestra seleccionada fue intencionada, conformada por individuos que ya consumen hojas de coca, lo que permitió observar directamente la posible influencia de este consumo en su rendimiento físico. Esta muestra estaba integrada tanto por hombres como por mujeres que entrenan en el gimnasio Oxígeno. Se agruparon diez personas en dos grupos, un grupo que consumía la planta durante sus entrenamientos y otro grupo no consumía nada. De los datos obtenidos, se descubrió que el 70% de la muestra practicaba actividades de musculación, el 20% realiza fitness (baile, sesiones grupales, yoga, etc.) y el 10% participa en ciclismo. Entre los efectos observados del uso de la planta, destacan la reducción de la sensación de fatiga y el control del hambre, seguidos por el incremento de energía, buen humor y estado de euforia. También se percibió un incremento en la satisfacción con el rendimiento cardiovascular. A nivel de efectos no deseados, casi la totalidad de la muestra no detectó ningún efecto

adverso. Sin embargo, una minoría presentó un aumento en el gasto energético y la presión arterial. Se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas para recabar información acerca de la influencia del uso de la planta en el rendimiento físico. Además, se realizaron pruebas que permitieran medir la fuerza y resistencia de quienes usaban hoja de coca y de quienes no. Estas pruebas incluyeron el test de Ruffier y el test de Burpees para la resistencia, y el test de 1RM (un máximo peso, para una sola repetición), test de planchas, y test de máximas repeticiones abdominales en un minuto para la fuerza. A pesar de todos estos esfuerzos, los resultados de las pruebas no arrojaron datos significativos que demostraran que la administración de hojas de coca influye directamente sobre el rendimiento físico de las personas. Por lo tanto, a partir de la información obtenida en este trabajo, no se puede afirmar que el consumo de la planta mejore el rendimiento físico en personas que realizan actividad física.

Rubio, N. Moreda-Piñeiro A. Bermejo-Barrera P. Buenos Aires - Argentina. "Perfil de alcaloides de la hoja de coca en el fluido oral de un masticador de hoja de coca y un bebedor de té de coca" (9). Esta investigación se llevó a cabo con la participación de dos voluntarios, uno que masticaba hoja de coca y el otro que la bebía. Los hallazgos iniciales demostraron que tanto los alcaloides (higrina y cuscohigrina) permanecían detectables en la saliva incluso después de que los niveles de cocaína y benzoilecgonina caían por debajo de los umbrales considerados como 'positivos' en las guías internacionales para el fluido oral, que son de 15 a 20 ng/mL para las pruebas de detección y de 8 a 10 ng/mL para las de confirmación. Además, en el caso del voluntario que bebió una taza de té de coca, se detectó la presencia de cocaína, benzoilecgonina, cuscohigrina y higrina en su fluido oral una hora después de su ingestión. Por lo tanto, este estudio sugiere que el fluido oral puede ser un indicador valioso para comprobar la legalidad del uso de la hoja de coca. Hasta la fecha de este estudio, no se habían encontrado datos sobre la presencia en el fluido oral de dos alcaloides en particular: la higrina y la cuscohigrina.

Casikar, V. Mujica, E. Mongelli, M. Cajamarca - Perú. "¿Masticar hojas de coca influye en la fisiología a gran altura?" (10). Este estudio buscaba examinar los efectos de masticar hoja de coca a nivel bioquímico y fisiológico. Para estimar los cambios bioquímicos, se usaron catéteres de microdiálisis cutáneos en el antebrazo. Se dividieron en un grupo de prueba y un grupo control, a uno se les administraba hoja de coca y al otro no. Se sometió a 10 hombres adultos sanos (residentes locales) de Cajamarca (Perú, altitud 2700 m) a una rutina de ejercicio en una bicicleta ergométrica. Antes del ejercicio, se registraron su presión arterial, la saturación de oxígeno (digital), el pulso, el VO₂ máx. y el ECG (electrocardiograma). A los sujetos se les dio a masticar 8 g de hoja de coca con una pequeña cantidad de cal. Luego se les colocó en la bicicleta ergométrica durante 20 minutos. Se registraron la presión arterial, la saturación de oxígeno, el pulso, el ECG y el VO₂ máx. Se estimaron los niveles de piruvato, glucosa, lactato, glicerol y glutamato. La saturación de oxígeno, la presión arterial y la frecuencia cardíaca no reflejaron grandes cambios entre los dos grupos. Los niveles de glucosa mostraron una respuesta hiperglucémica. Los niveles de glicerol, lactato y piruvato también aumentaron. El glutamato se mantuvo sin cambios. Estos hallazgos reflejan que la hoja de coca ha bloqueado la vía glucolítica de la oxidación de la glucosa, lo que resulta en una acumulación de glucosa y piruvato. El requerimiento energético para el ejercicio se está proveyendo con la beta-oxidación de grasas. El glicerol liberado también se estaba acumulando ya que su vía de oxidación estaba bloqueada. Estos hallazgos experimentales sugieren que masticar hojas de coca es beneficioso para utilizar como fuente principal de energía a los lípidos durante el ejercicio y que los efectos se sienten durante un período prolongado de actividad física sostenida.

Camposano, Y. Ureta, R. Camposano, L. Huancavelica - Perú. "Hoja de coca mejora saturación por oximetría en pacientes con covid-19" (11). Este reporte presenta dos casos de pacientes con COVID-19 que experimentaron mejoras significativas en su oxigenación después de masticar hoja de coca. Ambos pacientes, un hombre de 59 años y una mujer de 60, estuvieron bajo oxigenoterapia de bajo flujo para mantener su saturación de oxígeno en sangre (SpO₂) estable

después de superar la etapa crítica del COVID. El primer caso, un hombre que no presentaba enfermedades previas, había registrado una afectación pulmonar del 30% y una SpO₂ del 82%. Necesitaba 2 litros de oxígeno por cánula nasal. Sin embargo, después de empezar a masticar hojas de coca, su necesidad de oxígeno disminuyó a 1.5 litros y finalmente pudo abandonar la oxigenoterapia, continuando con el masticado de hoja de coca como apoyo para mantener su nivel de oxígeno. El segundo caso involucra a una mujer con hipercolesterolemia y obesidad de grado I. Al igual que el primer paciente, tenía una afectación pulmonar del 35% y una SpO₂ del 79%, requiriendo 2 litros de oxígeno por cánula nasal. Similarmente, después de empezar a masticar hoja de coca, su necesidad de oxígeno disminuyó a 1.5 litros, y eventualmente pudo independizarse del oxígeno, continuando con la masticación de *Erythroxyllum coca* para mantener su nivel de oxígeno. Estos casos sugieren que el “chacchar” coca influye en la regulación de la saturación de oxígeno en pacientes de COVID-19.

Ñaccha-Urbano, Jesús Javier. Ayacucho - Perú. “Efecto de la masticación de *Erythroxyllum coca* (Coca) sobre los niveles de colesterol y triglicéridos séricos en personas altoandinas” (12). Esta investigación buscaba entender cómo la práctica de masticar hoja de coca, específicamente *Erythroxyllum coca*, podría afectar los datos bioquímicos de colesterol y triglicéridos en el torrente sanguíneo de las personas que residen en las alturas andinas. Para ello, se seleccionó una población de estudio de 100 personas, dividida equitativamente entre hombres y mujeres que masticaban coca. Se formaron grupos de control con personas de la misma población que no consumían la planta. Luego de realizar entrevistas y exámenes de laboratorio, se descubrió que los niveles de colesterol y triglicéridos eran diferentes entre los grupos. En el grupo de control, es decir, aquellos que no mastican coca, los niveles de colesterol fueron de 201.75 mg/dl en hombres y 193.50 mg/dl en mujeres, mientras que los niveles de triglicéridos fueron de 174 mg/dl en hombres y 134 mg/dl en mujeres. En contraste, los individuos que masticaban coca, llamados en el estudio el “grupo problema”, mostraron niveles notablemente más bajos de estas sustancias. Los hombres tenían niveles de colesterol de 155 mg/dl y triglicéridos de 84 mg/dl, por otro lado, las féminas presentaban niveles de colesterol de 150 mg/dl y triglicéridos de 55 mg/dl. Los resultados fueron estadísticamente significativos según la prueba ANVA, y el

coeficiente de correlación simple sugiere una relación positiva y directa entre masticar coca y tener niveles más bajos de colesterol y triglicéridos. Adicionalmente se observó que las personas que masticaban hoja de coca tienden a no ser obesas. Además, se sugiere que el concentrado de hoja de coca podría inhibir el efecto enzimático que mejora la digestibilidad de los alimentos altos en grasas, como el colesterol y los triglicéridos.

Cossio, B. Ruiz, E. Sánchez, M. Perú. "Efecto antibacteriano de dos extractos de *Erythroxylum coca* frente a *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus acidophilus*" (13). Este estudio tiene como objetivo confrontar como los extractos elaborados a partir de hoja de coca actúan sobre dos microorganismos (bacterias): *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus acidophilus*. En este trabajo experimental de laboratorio, se formularon las soluciones de E.coca, una usando agua y otra con alcohol, y las colocaron junto con las bacterias en 20 placas Petri para cada tipo de solución y concentración. La eficacia antibacteriana se evaluó observando el volumen de los "halos de inhibición" al contorno del área donde se había depositado la solución en un inicio. Se halló que la solución que contenía alcohol de E.coca a una concentración de 25 mg/mL fue más eficiente contra la bacteria *S. mutans* en contraste con otros compuestos. También se observó gran diferencia en la eficacia de la solución con alcohol a una concentración de 50 mg/dL contra la misma bacteria, luego de 24 y 48 horas. En cuanto a la bacteria *L. acidophilus* se notó una gran diferencia en la eficacia de la solución con agua a concentraciones de 75 mg/mL y 50 mg/ml, pasadas las 24 y 48 horas.

Lopez, E. Reyes, M. Paredes, I. Huánuco y Ambo - Perú. "Infusión de la hoja de coca (*Erythroxylum coca*) como hipoglucemiante" (14). El objetivo de este trabajo fue examinar el impacto de la infusión a base de la planta (*Erythroxylum coca*) en la reducción de los niveles de glicemia en adultos y adultos mayores con diabetes tipo II. Se realizó un estudio cuasi-experimental de diseño prospectivo y longitudinal, que implicaba la observación y seguimiento a lo largo del tiempo. Participaron en total 30 personas, entre adultos y adultos mayores con diabetes tipo II a quienes se les proporcionó un té que contenía 5 gramos de hoja de coca, durante dos semanas. La información se recopiló utilizando formularios de consentimiento informado, formularios de registro y cuestionarios, así como una

guía de observación y registro de los niveles glicemia. Para examinar los datos, se utilizó el análisis estadístico de McNemar. Los resultados reflejaron una disminución de la glicemia después de la ingestión del té de coca. En conclusión, esta investigación demostró que la infusión de té de hojas coca tiene una propiedad reductora de la glicemia en individuos con diabetes tipo II.

Trigo Perez, K. Lima - Perú. "Evaluación del efecto del consumo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) micropulverizada en marcadores bioquímicos de recambio óseo en mujeres postmenopáusicas" (15). En este estudio se analizó el impacto del uso de hoja de coca pulverizada en pacientes mujeres post-menopáusicas y su potencial antioxidante. Se invitó a mujeres postmenopáusicas voluntarias a participar, luego se identificó a los participantes que cumplían y que no cumplían con ciertos criterios, fueron seleccionadas 25 para la investigación. Finalmente, 21 completaron el estudio. Las participantes recibieron 4 gramos diarios de hoja de coca en polvo para diluir en agua por un periodo de 90 días, mientras mantenían sus hábitos alimentarios y costumbres habituales. Se extrajeron muestras de sangre al empezar el estudio, luego a los 45 días y finalmente a los 90 días. En estas muestras, se midieron cuatro indicadores de recambio óseo. También se analizó la coca en polvo para determinar su capacidad antioxidante y su contenido de polifenoles. Los resultados mostraron una gran disminución del marcador de resorción ósea NTX1, pasando de 12,7 a 0,9 ng/mL, lo que indica una disminución en la descomposición del tejido óseo. El marcador de formación ósea P1NP también proyectó un cambio positivo. La coca en polvo demostró tener una considerable capacidad antioxidante (TEAC-ABTS de 2,74 $\mu\text{mol/mL}$, FRAP de 73,60 mg AAE/g), y un alto contenido de antioxidantes (3 089,34 mg AG/100 g). Estas propiedades antioxidantes pueden estar contribuyendo a los efectos observados en el metabolismo óseo. En conclusión, el consumo de coca en polvo durante 90 días indujo cambios positivos en los indicadores de recambio óseo en mujeres postmenopáusicas.

Ordinola, C. Barrena, M. Carrasco, O. Amazonas - Perú. "Relación de enfermedad periodontal y chacchado de hoja de "coca" *Erythroxylum coca* con cal" (16). El objetivo de este estudio fue examinar el vínculo entre la enfermedad periodontal y el masticado de hojas de coca con cal en los obreros de la construcción. Se utilizó

un enfoque cuantitativo y relacional en este análisis, y la muestra se conformó por 81 trabajadores masculinos, de entre 19 y 60 años de edad. Para la recopilación de los datos, se empleó una ficha de recolección y el Índice Periodontal de Ramfjord, que evalúa seis dientes que se han demostrado ser indicadores confiables del establecimiento y desarrollo de la enfermedad periodontal. Los resultados del estudio mostraron que el 76.5% (62) de los trabajadores padecían de gingivitis, de los cuales 49.4% (40) consumían hoja de coca y el 27.2% (22) no lo hacían. El 23.5% (19) de los trabajadores padecían de periodontitis, de los cuales 17.3% (14) consumían hoja de coca y el 6.2% (5) no lo hacían. Sin embargo, tras realizar un análisis estadístico con la prueba del chi-cuadrado, no se encontró un vínculo significativo entre la enfermedad periodontal y el masticado de hoja de coca con cal ($p=0.458 >0.05$). En cuanto a la frecuencia de consumo de coca, el 76% de los trabajadores consumían hoja de coca a diario, el 13% cada dos días y el 11% una vez por semana. En cuanto al tiempo de consumo, el 59% consumía por más de dos horas, el 35% durante una hora y el 6% durante media hora. En términos de higiene bucal después del consumo, el 45% de los trabajadores sí se higienizaba mientras que el 55% no lo hacía. Finalmente, se descubrió que la prevalencia de periodontitis era mayor en los consumidores de coca en el rango de edad de 30 a 40 años (15%), y la gingivitis fue más común en los consumidores de coca de entre 19 a 29 años (34%). Entre los no consumidores, la prevalencia de periodontitis fue mayor en el rango de edad de 41 a 47 años (3%), y la gingivitis fue más común en los de entre 19 a 29 años (22%). La prevalencia general de gingivitis fue del 76,5% y de periodontitis fue del 23,5%.

Cenet, L. Crisólogo, E. Aguilar, De los Santos. Cajabamba – Perú. “Actitud y conocimiento de la población de Cajabamba sobre las propiedades terapéuticas de *Erythroxyllum coca* “coca”” (17). Este estudio buscó entender el nivel de comprensión y las posturas de los habitantes de Cajabamba en cuanto a las propiedades terapéuticas de la planta, científicamente conocida como *Erythroxyllum coca*. Para recabar esta información, se utilizó una metodología de investigación que fue observacional, descriptiva, correlacional y transversal. De un total de 8000 residentes de Cajabamba, 70 fueron seleccionados como muestra por medio de una fórmula específica para poblaciones finitas. A estos participantes se les presentó un cuestionario de 25 preguntas, y las respuestas se analizaron utilizando

la prueba de Chi cuadrado en el software estadístico SPSS versión 26.0. Los hallazgos mostraron que, aunque todos los participantes mostraban una actitud positiva hacia la planta, su nivel de conocimiento variaba considerablemente. El 29% de los integrantes tenían un bajo nivel de conocimiento, el 54% un nivel medio, y solo el 17% poseían un alto nivel de conocimiento sobre la planta. En términos de conocimiento específico sobre los beneficios de la planta, el 20% de los integrantes mostraron un bajo nivel de conocimiento, el 38% un nivel de conocimiento medio, y apenas el 12% mostraron un buen nivel de conocimiento. El uso más común de la hoja de coca entre los participantes era el chacchado o masticación, que fue reportado por el 27% de los encuestados. Esto fue seguido por su uso como cataplasma (14%) y en té (13%). En general, el pueblo de Cajabamba reflejó una actitud cognitiva, afectiva y conductual positiva hacia los beneficios de la hoja de coca. Sin embargo, la investigación concluyó que no hay una relación estadísticamente significativa ($p = 5.99$) entre la actitud y el conocimiento de los residentes de Cajabamba sobre las propiedades terapéuticas de la hoja de coca. En otras palabras, tener una actitud positiva hacia esta planta no necesariamente implicaba tener un buen conocimiento sobre sus propiedades terapéuticas.

La hoja de coca es una planta natural de Sudamérica, es parte de la familia botánica Erythroxylaceae, y pertenece al género *Erythroxylum*. Tiene raíces profundas en la historia de la civilización, habiendo sido utilizada por las antiguas comunidades indígenas mucho antes de que la humanidad descubriera cómo cultivarla (18).

Dos especies principales de la hoja de coca han sido domesticadas en la región andina: *Erythroxylum coca* y *Erythroxylum novogranatense*.

La *Erythroxylum coca*, originaria de las junglas amazónicas, prospera en altitudes que varían desde los 500 hasta los 1500 metros sobre el nivel del mar. Los restos arqueológicos más antiguos de esta planta se encontraron en Ayacucho, Perú, datando entre los años 5300 y 3900 a.C., según Pearsall en 1992. Con el paso del tiempo, esta planta se convirtió en una presencia común en el altiplano y comenzó a cultivarse en la costa sur de Perú, probablemente durante la época conocida como el Horizonte Medio. Sin embargo, fue durante el Horizonte Medio (600-1000 d.C.) cuando el uso de la hoja de coca se volvió más prevalente en comparación con los períodos anteriores (19).

La *Erythroxylum novogranatense*, tiene sus raíces en lo que hoy conocemos como Colombia y Venezuela, y empezó a cultivarse en los valles de la costa norte de Perú alrededor del año 6000 a.C. Los cronistas españoles registraron que, en el Imperio Inca, la hoja de coca tenía una importancia significativa en la sociedad, era una ofrenda codiciada para los dioses, un indicador del estatus social, un medio de pago y un obsequio para honrar a los muertos (19).

La hoja de coca puede contener una serie de alcaloides en cantidades variables, que pueden llegar a ser hasta 15. Algunos de estos alcaloides son hygrine, cuscohygrine, cis- y trans-cinamoilocaína, nicotina, metilecgonina, tropococaína, tropinona, benzoilecgonina y cocaína (20).

Por cada 100 gr de hoja seca aporta: Humedad (9.21%), Carbohidratos (49.62 gr), Proteína total (15.96 gr), Proteína digerible (12.39 gr), Fibra (13 gr), Alcaloides totales (0.821 mg), Carotenos (42.34 mg), B1 (0.16 mg), B2 (0.88 mg), Niacina (26 mg), Vit. C (16.70 mg), Calcio (1550.70 mg), Fósforo (209.07 mg), Hierro (4.20 mg), Sodio (0.59 mg), Potasio (9.96 mg) (21)

El ritual de masticar las hojas de la planta *Erythroxylum coca* se le conoce como "chacchado", comienza con la selección de las hojas. Son escogidas cuidadosamente, buscando aquellas que son verdes y frescas, sin manchas ni daños. Las hojas secas o dañadas usualmente se descartan. Las hojas seleccionadas se depositan en la palma de la mano, formando un pequeño montón. Luego, cada hoja se inspecciona y limpia individualmente para garantizar que estén libres de impurezas. Posteriormente, se colocan en la boca. Entonces comienza el proceso de masticación, que no es realmente masticar en el sentido convencional, sino más bien una lenta trituración de las hojas, remojándolas con saliva y liberando sus jugos y principios activos. A menudo, durante este proceso, se añade un pequeño trozo de lejía vegetal, conocida como "llypta" o "cal", que ayuda a extraer los alcaloides de las hojas y facilita su asimilación en el organismo. La cal, a veces tiene la textura polvorienta de la harina. Durante el proceso del chacchado, la cal se une a las hojas, formando una sinergia especial. Esta misteriosa sustancia es un cóctel químico de minerales, principalmente calcio, potasio, hierro y magnesio (21).

Los signos vitales desempeñan un rol importante dentro de los parámetros de la salud de las personas, ya que nos brindan información sobre la situación física de los órganos vitales, como el corazón, el cerebro y los pulmones. Los signos vitales se dividen principalmente en: temperatura corporal, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y presión arterial. Cada uno de estos indicadores nos proporciona datos valiosos sobre el funcionamiento de nuestro organismo y nos ayuda a determinar la situación actual de nuestra salud (22).

La temperatura corporal es considerada uno de los signos vitales más importantes en la valoración clínica de una persona. Se mide regularmente en entornos médicos y, a veces, incluso en el hogar, con el fin de estimar el nivel de "enfermedad" de un individuo. A pesar de ser un parámetro que ha sido utilizado desde tiempos antiguos, su interpretación ha sido y continúa siendo objeto de debates en el ámbito clínico (23).

La saturación de oxígeno es la relación entre la hemoglobina oxigenada y la hemoglobina desoxigenada, se mide de manera no invasiva mediante la oximetría de pulso. El instrumento de medición es el pulsioxímetro. Según MINSA el porcentaje de saturación de oxígeno normal en un adulto sano es entre 95% y 100% (24).

En el campo de la salud, se considera a la frecuencia respiratoria como una medida vital para valorar el estado de salud. Se define como el número de respiraciones por minuto de un individuo. Para evaluar esta frecuencia, se realiza una observación cuidadosa mientras el individuo se encuentra en reposo, contando la cantidad de respiraciones que realiza en un minuto cada vez que su pecho se eleva. Es importante destacar que la frecuencia respiratoria puede variar en diferentes situaciones, como durante la presencia de fiebre, enfermedades u otras condiciones médicas. Es fundamental considerar también si el individuo experimenta dificultades para respirar al realizar esta medición. En condiciones normales de reposo, se establece que la frecuencia respiratoria promedio en un adulto se encuentra entre 12 y 20 respiraciones por minuto. Sin embargo, es esencial tener en cuenta que esta cifra puede variar según la edad del paciente. Por lo general, los individuos más jóvenes tienden a presentar una frecuencia respiratoria más elevada en comparación con los adultos (25).

La frecuencia cardíaca, representa el número de veces que el corazón late en un lapso de tiempo determinado. Este valor se expresa comúnmente en pulsaciones por minuto y se puede medir con precisión en las arterias periféricas. Cuando una persona se encuentra en reposo, es habitual que su frecuencia cardíaca oscile entre 60 y 100 latidos por minuto. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este rango puede variar considerablemente debido a diversos factores como el estado emocional, la actividad física, el consumo de ciertas sustancias (como la cafeína u otros estimulantes), la temperatura ambiente y las enfermedades subyacentes son solo algunos ejemplos de los elementos que pueden influir en la frecuencia cardíaca de una persona (26).

La presión arterial es factor fisiológico que varía constantemente, ajustándose y respondiendo a las influencias internas y a las señales externas del entorno que nos rodea. Esta constante varianza hace que sea un desafío determinar lo que podríamos llamar la "presión arterial habitual" de un individuo, ese nivel que verdaderamente representa el estado normal y genuino de su presión arterial. A pesar de su aparente simplicidad, medir la presión arterial es una tarea más compleja de lo que se percibe inicialmente, y es quizás una de las acciones más habituales en el mundo clínico. Hay una serie de pasos que deben ser seguidos en secuencia y en las condiciones más idóneas para poder medir objetivamente este valioso indicador (27).

III. METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica, ya que buscó entender cómo el consumo de hojas de coca afecta a los signos vitales en adultos.

3.1.2 Diseño de investigación

Diseño cuasi experimental, dado que el presente estudio no incluye un grupo de control y los participantes no se asignaron de manera aleatoria, sino que fueron seleccionados específicamente por su hábito preexistente de consumir hojas de coca.

Pre - Prueba / Post – Prueba, longitudinal, ya que se tomaron mediciones antes y después de la intervención y longitudinal porque la segunda toma de los signos vitales fue transcurridos los 20 minutos luego de la intervención.

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Hoja de coca

Variable dependiente: Signos vitales

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

Habitantes de Sanagorán que tengan el hábito de consumir hojas de coca habitual o esporádicamente.

Criterios de inclusión

Personas mayores de 18 que consumen hoja de coca.

Residentes de Sanagorán, Huamachuco durante el período del estudio en 2023.

Personas dispuestas a participar voluntariamente en el estudio y a proporcionar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Menores de edad.

Personas que no residen en Sanagorán, Huamachuco durante el período del estudio.

Personas con condiciones de salud que puedan influir significativamente en los signos vitales, como enfermedades cardiovasculares, hipertensión o enfermedades endocrinas.

Mujeres gestantes o lactantes.

Personas que no estaban dispuestas a proporcionar el consentimiento informado para cooperar en el estudio.

Personas que ya habían consumido hojas de coca antes de iniciar el estudio.

3.3.2 Muestra

96 personas

3.3.3 Muestreo

Por redes (bola de nieve)

3.3.4 Unidad de análisis

Mayores de edad, residentes del pueblo de Sanagorán, que tengan la costumbre de masticar hojas de coca.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se diseñó una encuesta para la recolección de datos sobre el consumo de hojas de coca consumida por los participantes. La encuesta estuvo constituida en 3 partes donde hubo preguntas abiertas y cerradas, su estructura comprende preguntas sobre consumo general de la hoja de coca, frecuencia y cantidad de consumo (ANEXO 2).

También se empleó un cuadro para la recolección de datos que constaba en el número de cada participante, nombres y apellidos, edad, y la medición de los 5 signos vitales (temperatura corporal, presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno) antes y después de la intervención (ANEXO 8).

3.5. Procedimientos

Reclutamiento de Participantes: Se identificó a personas que tengan el hábito de consumir hojas de coca en la población de Sanagorán, se les preguntó si conocían a más personas que tenían este hábito, hasta obtener la totalidad de la muestra. En conjunto con el líder de las rondas campesinas se citó a los participantes para el día 7 de octubre a las 8 de la mañana. Llegado el día, se procedió a informar a los participantes los objetivos y procedimientos del estudio, y también se proporcionó el consentimiento informado para aquellas personas que deseaban participar voluntariamente en la investigación.

Administración de cuestionario: Se entregó un cuestionario que constó de 11 preguntas a los participantes para recolectar datos con información general sobre el consumo, la frecuencia y cantidad de hojas de coca que suelen consumir.

Administración de Hoja de coca: La totalidad de la muestra se dividió en 5 grupos de 20 participantes y se le proporciono 10 gramos de hoja de coca acompañado de una pequeña cantidad de cal a cada participante, previamente empacada y pesada.

Medición de Signos Vitales: El tiempo que tarda en hacer efecto la masticación de hojas de coca puede ser bastante variable debido a múltiples factores. En

primer lugar, la calidad de la planta puede influir directamente en la cantidad de principios activos presentes. En segunda instancia, la presencia de sustancias alcalinas (en este caso se utilizó la cal) durante el acto de masticar es otro factor importante, ya que estas sustancias pueden potenciar la absorción de los principios activos. Dicho esto, generalmente se informa que los efectos de la masticación de hojas de coca pueden comenzar a efectuarse a partir de los 15 minutos aproximadamente (28).

Por ello la toma de signos vitales se realizó en dos momentos, antes de la intervención y 20 minutos después de la intervención.

3.6 Método de análisis de datos

Para el procesamiento de la base de datos, se procedió a vaciar la base de datos de las encuestas y del cuadro de recolección de datos (pre y post intervención) con el programa Excel 2016. Para el análisis de datos se hizo uso del programa SPSS Versión 26. Para evaluar la normalidad del conjunto de datos se utilizó la prueba de Kolmogorov – Smirnov, ya que la muestra es mayor que 50, posteriormente se aplicó la prueba estadística inferencial Wilcoxon, que permitió analizar las dos variables del estudio.

3.7 Aspectos éticos

La presente investigación se realizó cumpliendo con los reglamentos que se encuentran establecidos por el código de ética de la Universidad César Vallejo, donde se utilizó la Ley N.º 29763 (29) o también llamada ley Forestal y de Fauna Silvestre preservando el medio ambiente y valorando los recursos que nos brinda. También se tuvo en cuenta los principios de la Declaración de Helsinki, asegurando el consentimiento informado, la confidencialidad y la seguridad de los participantes. El bienestar de los individuos prevaleció siempre sobre los intereses científicos o sociales. La participación fue voluntaria, con libertad para retirarse en cualquier momento (30).

IV. RESULTADOS

Tabla 1: Promedios de los signos vitales pre y post intervención

SIGNOS VITALES PRE - INTERVENCIÓN				
Temperatura (°C)	Presión arterial media	Frecuencia cardiaca (latidos por minuto)	Saturación de oxígeno	Frecuencia respiratoria (respiraciones por minuto)
36,054	91	72,95	84	13,76

SIGNOS VITALES POST - INTERVENCIÓN				
Temperatura (°C)	Presión arterial media	Frecuencia cardiaca (latidos por minuto)	Saturación de oxígeno	Frecuencia respiratoria (respiraciones por minuto)
37,124	93	73,99	84,54	14,11

Fuente: datos recolectados del instrumento

La Tabla 1 presenta un análisis comparativo de los promedios de los signos vitales antes y después de la administración de hojas de coca. En la sección pre - intervención, los valores registrados incluyen una temperatura promedio de 36.054°C, una presión arterial media de 91 mmHg, una frecuencia cardíaca de 72.95 latidos por minuto, una saturación de oxígeno del 84%, y una frecuencia respiratoria de 13.76 respiraciones por minuto. En cuanto a los resultados post – intervención, se observa un leve aumento en la mayoría de los parámetros: la temperatura promedio asciende a 37.124°C, la presión arterial media se eleva a 93 mmHg, la frecuencia cardíaca incrementa ligeramente a 73.99 latidos por minuto, la saturación de oxígeno mejora a 84.54%, y la frecuencia respiratoria aumenta a 14.11 respiraciones por minuto.

Gráfico 1: Promedios de los signos vitales pre y post intervención

37

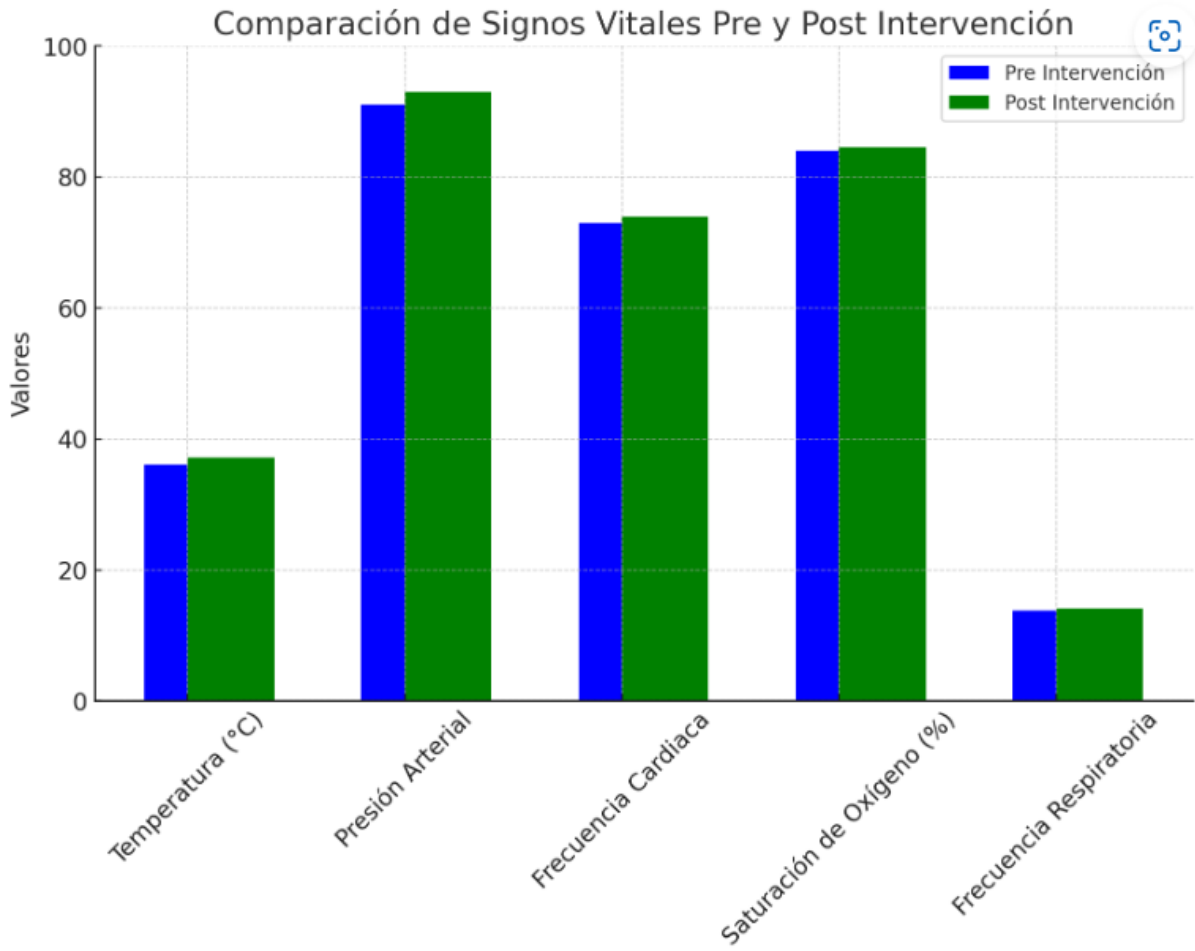


Tabla 2: Nivel de la frecuencia de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán 2023

Grupo de edad	Frecuencia de consumo			Total
	Alto	Moderado	Bajo	
18 – 35	1	15	0	16
36 – 55	3	8	0	11
≥56	12	59	2	73
Total	16	82	2	100

Fuente: datos recolectados del instrumento

La Tabla 2 presenta el nivel de frecuencia de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán en 2023, clasificado por grupos de edad y categorías de consumo. En el grupo de 18 a 35 años, un total de 16 individuos participaron, con 1 reportando un consumo alto, 15 un consumo moderado, y ninguno un consumo bajo. En el grupo de 36 a 55 años, de los 11 participantes, 3 indicaron un consumo alto, 8 un consumo moderado, y ninguno bajo. En el grupo de 56 años o más, se observa un aumento significativo en la frecuencia de consumo: de los 73 individuos, 12 reportaron un consumo alto, 59 un consumo moderado y 2 un consumo bajo. En total, de los 100 participantes en el estudio, 16 indicaron un consumo alto, 82 un consumo moderado, y 2 un consumo bajo de hoja de coca.

Gráfico 2: Nivel de la frecuencia de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán 2023

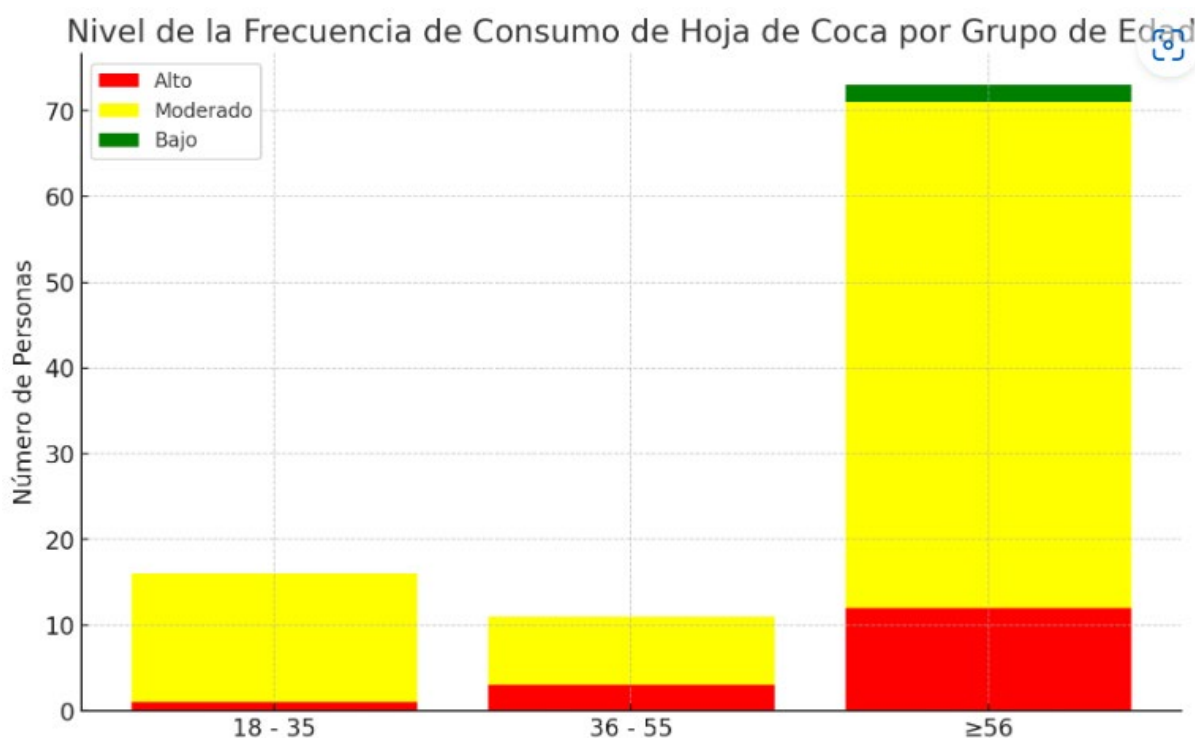


Tabla 3: Nivel de cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán 2023 (General)

Cantidad de consumo	Frecuencia de consumo	Porcentaje
Alto	17	17,0 %
Moderado	39	39,0 %
Bajo	44	44,0 %
Total	100	100,0 %

Fuente: datos recolectados del instrumento

La Tabla 3 muestra el nivel de la cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán en el año 2023, presentando la frecuencia y el porcentaje correspondiente a cada categoría de consumo. De los 100 individuos evaluados, 17 reportaron un consumo alto, lo que representa el 17.0% del total de la muestra. La categoría de consumo moderado incluye a 39 personas, constituyendo el 39.0% de la muestra. La mayor proporción se observa en el

consumo bajo, con 44 individuos, equivalente al 44.0% del total. En conjunto, estos datos reflejan una distribución donde la mayor parte de la población consume hoja de coca en niveles bajos a moderados, con una menor proporción reportando un consumo alto.

Gráfico 3: Nivel de la cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán 2023 (General)

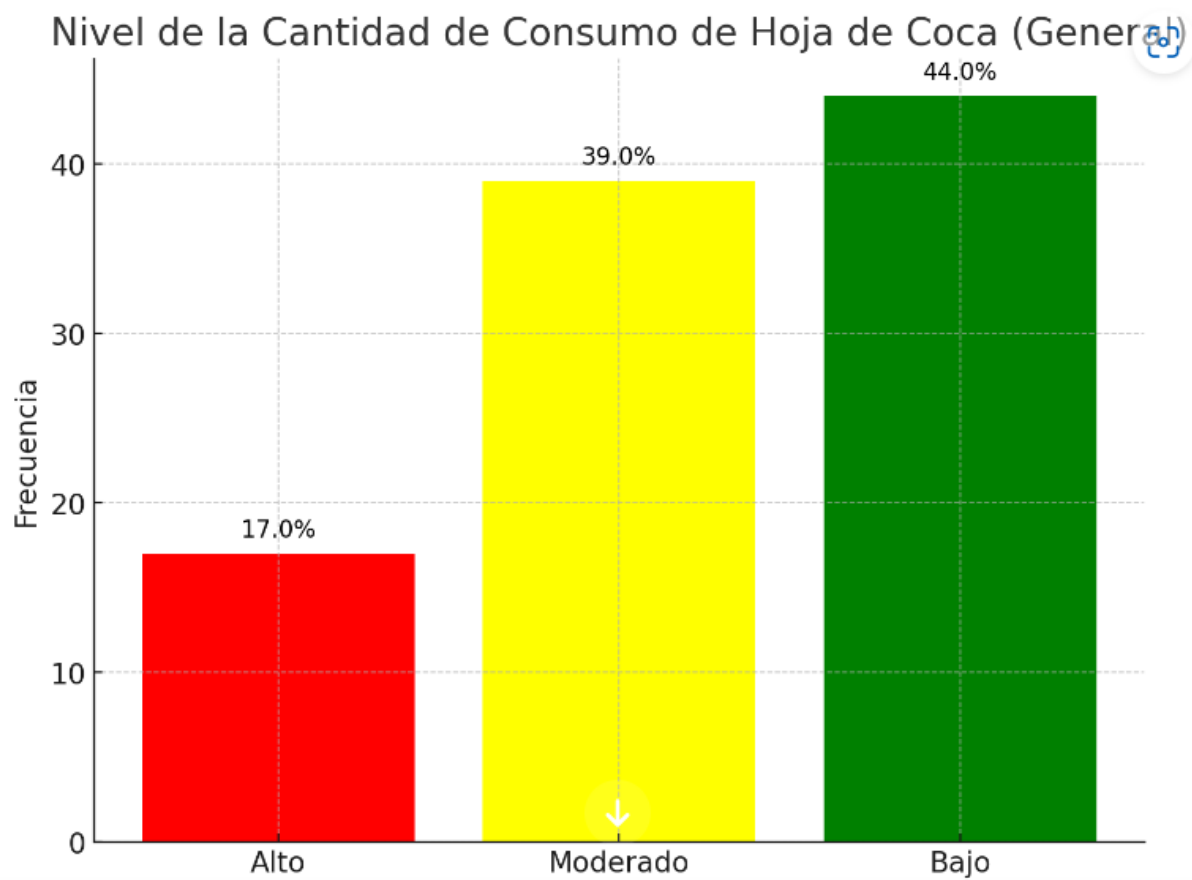


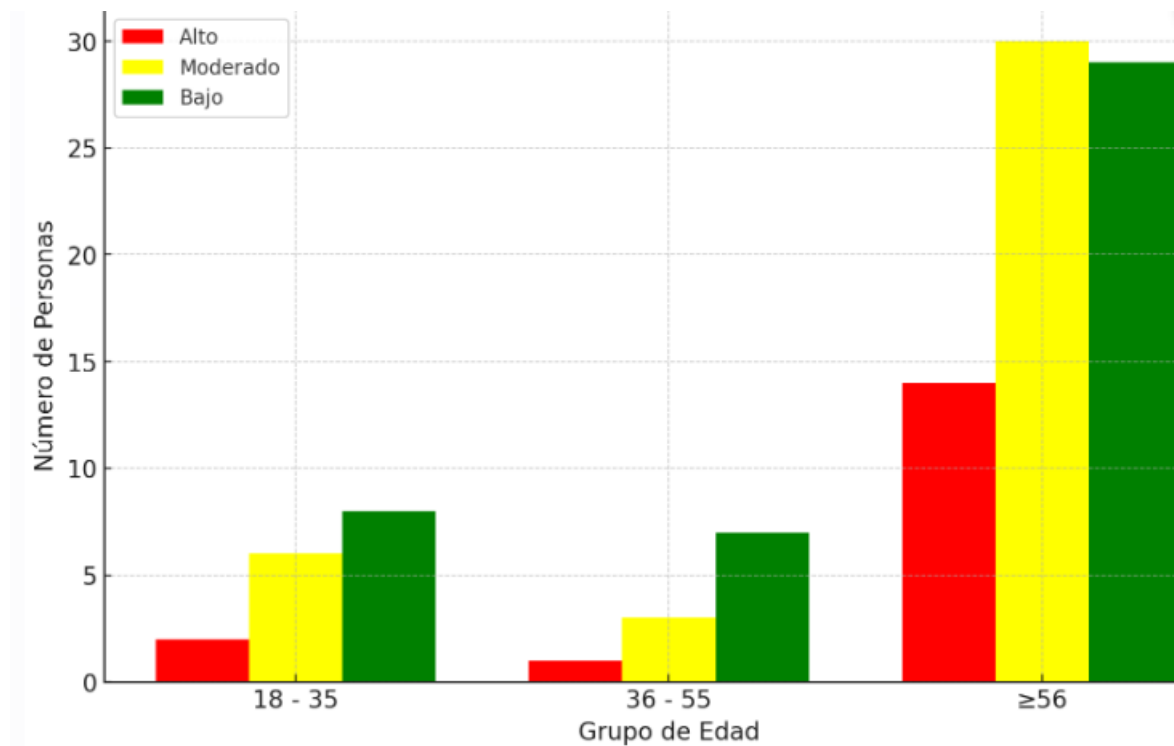
Tabla 4: Nivel de cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán 2023 (Por grupos de edad)

Grupo de edad	Cantidad de consumo			Total
	Alto	Moderado	Bajo	
18 – 35	2	6	8	16
36 – 55	1	3	7	11
≥56	14	30	29	73
Total	17	39	44	100

Fuente: datos recolectados del instrumento

La Tabla 4 detalla el nivel de la cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán en 2023, desglosado por grupos de edad y categorías de consumo. En el grupo de 18 a 35 años, de un total de 16 individuos, 2 reportaron un consumo alto, 6 un consumo moderado, y 8 un consumo bajo. En el grupo de 36 a 55 años, de los 11 participantes, 1 indicó un consumo alto, 3 un consumo moderado y 7 un consumo bajo. En el grupo de 56 años o más, de 73 individuos, 14 reportaron un consumo alto, 30 un consumo moderado, y 29 un consumo bajo. En total, de los 100 participantes en el estudio, 17 indicaron un consumo alto, 39 un consumo moderado, y 44 un consumo bajo de hoja de coca. Estos datos muestran una tendencia interesante: mientras que el consumo alto es más prevalente en el grupo de mayor edad (≥56 años), el consumo moderado y bajo se distribuye de manera más uniforme entre los diferentes grupos de edad.

Gráfico 4: Nivel de la cantidad de consumo de hoja de coca en la población adulta de Sanagorán 2023 (Por grupos de edad)



V. DISCUSIÓN

El incremento en la temperatura corporal se relaciona con el efecto termogénico que provoca el alcaloide cocaína, uno de los principales componentes, naturalmente presente en la composición de la planta. Este alcaloide puede incrementar la producción de calor en el cuerpo, en este caso se consideraría una termogénesis inducida por hoja de coca, como consecuencia, el incremento de la temperatura corporal (31).

En cuanto a la presión arterial, el aumento observado es consistente con los efectos estimulantes producidos por los alcaloides de la hoja de coca, pudiendo ocasionar una vasoconstricción temporal y por lo tanto un aumento en la presión arterial. Sin embargo, es importante notar que el aumento no es drástico, por lo tanto, podemos decir que el efecto de la hoja de coca sobre la presión arterial no es significativo (32).

La saturación de oxígeno fue el signo vital con menor alteración de todos, lo cual resulta curioso, ya que en tiempos de pandemia por Covid-19 existen reportes de casos en el cual se utilizó terapias con hoja de coca para mejorar la saturación de oxígeno en pacientes críticos con oxigenoterapia. Esto podría deberse a que los participantes del presente estudio se encontraban en rangos aceptables al medir su oximetría (11).

En la frecuencia respiratoria, hubo un cambio leve pero perceptible el cual podría estar relacionado también con los alcaloides estimulantes de la hoja de coca, produciendo un incremento en la actividad metabólica y, como resultado, un aumento en la demanda de oxígeno, el cual puede llevar a un incremento en la frecuencia respiratoria como mecanismo compensatorio para satisfacer la demanda de oxígeno del cuerpo. Sin embargo, es importante destacar que el cambio observado en la frecuencia respiratoria es modesto, lo que sugiere que el consumo de hoja de coca no provoca alteraciones significativas en la función respiratoria (33).

Al masticar hoja de coca, se activan una serie de procesos bioquímicos en el organismo. Uno de los efectos más interesantes es el incremento de la actividad metabólica. El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que ocurren en las células de nuestro cuerpo para mantenernos vivos, y es responsable de convertir los nutrientes de los alimentos en la energía necesaria para todas nuestras actividades. Cuando la actividad metabólica se incrementa, como resultado de la ingestión de ciertas sustancias como los alcaloides presentes en la hoja de coca, el cuerpo trabaja más rápidamente para procesar estos nutrientes (34).

El resultado obtenido en la frecuencia cardíaca, que evidencia un modesto incremento tras la administración de hoja de coca, sugiere una influencia notable en la actividad cardíaca. Este leve aumento en el ritmo cardíaco podría estar relacionado con los componentes activos de la hoja de coca, especialmente los alcaloides, que como ya se ha mencionado tienen propiedades estimulantes. El sistema nervioso simpático, libera neurotransmisores como la noradrenalina, que actúan sobre el corazón, aumentando la frecuencia de los latidos. Este mecanismo de acción es coherente con los efectos conocidos de otros estimulantes y podría explicar el cambio observado en la frecuencia cardíaca. Sin embargo, es crucial señalar que el incremento observado en este estudio es relativamente pequeño, lo que indica que, bajo las condiciones en las que se desarrolló la presente tesis, la hoja de coca no induce cambios dramáticos o potencialmente peligrosos en la función cardíaca (35).

Los resultados obtenidos sobre los cambios en los signos vitales tras el consumo de hoja de coca pueden contrastarse con un estudio realizado en Pucará, sobre las percepciones de la población respecto a la hoja de coca ofrece una perspectiva interesante. En el presente estudio, se observaron cambios leves pero significativos en los signos vitales, que podrían interpretarse como indicativos de los efectos estimulantes de la planta. Estos cambios físicos se alinean con las creencias de la mayoría de la población de Pucará, donde un 77.50% ve con buenos ojos el uso de la hoja de coca y confía en sus beneficios para la salud. Esta correlación entre la percepción popular y los resultados científicos obtenidos, respalda la idea de que la hoja de coca tiene efectos fisiológicos reales y medibles, lo que justifica las creencias sobre sus propiedades terapéuticas. Por otro lado, el hecho de que los

cambios observados en los signos vitales sean modestos sugiere que, aunque la hoja de coca tiene efectos estimulantes, estos no son excesivos ni potencialmente dañinos (36).

La importancia de estos hallazgos radica en cómo la influencia de las tradiciones y creencias culturales en las prácticas de consumo, proporcionan datos valiosos para el diseño de políticas de salud pública que respeten estas tradiciones culturales sin ignorar sus posibles implicaciones para la salud. Esta observación se conecta con la identidad cultural de Sanagorán, un aspecto que se destaca en el estudio “Pérdida de Identidad Cultural: Un Retroceso para las Comunidades Indígenas y, por Ende, para el Turismo”. Este estudio subraya la estrecha relación de los pueblos indígenas con lo ancestral, lo sagrado y lo natural, elementos que son fundamentales en su identidad cultural. En el caso de Sanagorán, el consumo de hoja de coca puede ser visto no solo como una práctica de salud, sino también como una expresión de su conexión con tradiciones ancestrales (37).

La preservación de la identidad cultural es crucial, no solo para el bienestar y la continuidad de las comunidades indígenas, sino también para sectores como el turismo, que se enriquecen con la autenticidad y la riqueza de las prácticas culturales tradicionales. En este sentido, cualquier intervención en salud pública o turismo debe ser sensible a estas dimensiones culturales, asegurando que las tradiciones sean respetadas y valoradas, no solo por sus posibles beneficios para la salud, sino también como parte integral de la identidad cultural de Sanagorán (38).

La hoja de coca no solo contribuye a una mejor nutrición por todos los nutrientes que brinda como vitaminas y minerales, sino también a medio y largo plazo puede mejorar el sistema inmunológico como consecuencia de cubrir diariamente los requerimientos nutricionales. Además, las propiedades antiinflamatorias y analgésicas naturales de la hoja de coca pueden jugar un papel importante en la reducción del dolor y la inflamación, lo que es particularmente beneficioso en el tratamiento de ciertas condiciones de salud (39).

Otro de los aspectos más notables es el aumento significativo en la frecuencia de consumo en el grupo de 56 años o más. Esto podría indicar que el consumo de hoja de coca está más arraigado o es más aceptado culturalmente entre las generaciones mayores. Además, podría sugerir que los efectos percibidos o buscados de la hoja de coca, ya sean para fines medicinales, energéticos o culturales, son más valorados o necesitados por las personas de mayor edad.

Por otro lado, en los grupos de menor edad, el consumo parece ser más moderado. Esto refleja las diferencias generacionales en la percepción y uso de la hoja de coca. Las razones detrás de esta diferencia de consumo por grupos de edad pueden ser variadas, incluyendo factores culturales, económicos, de disponibilidad o incluso diferencias en la educación y la conciencia sobre los efectos y usos de la hoja de coca.

La categorización en niveles de consumo (alto, moderado, bajo) también es clave, la mayor parte de los participantes en todos los grupos de edad reportaron un consumo moderado, lo cual sugiere que, a pesar de su disponibilidad y aceptación cultural, hay una tendencia hacia un consumo no excesivo. Esto podría reflejar una comprensión cultural respecto al consumo de la hoja de coca. La presente investigación destaca la importancia de comprender cómo las prácticas culturales y la creencia en los beneficios de la hoja de coca para la salud, interactúan con el bienestar general. Este entendimiento se alinea con un enfoque más amplio de la salud, en el que no solo se consideran los aspectos físicos, sino también la armonía con elementos como la naturaleza, lo espiritual, y las dinámicas comunitarias. En Sanagorán, el consumo de hoja de coca es visto no solo bajo un prisma tradicional, sino también como parte de un equilibrio más amplio que abarca aspectos espirituales y comunitarios. La creencia en sus beneficios va más allá de sus propiedades físicas, integrándose en un sistema de salud que valora la interconexión entre el individuo y su entorno. Las políticas de salud pública y las intervenciones en este contexto deben ser sensibles a estas prácticas culturales. Reconocer y respetar estas creencias puede llevar a estrategias de salud más efectivas, las cuales aparte de enfocarse en los aspectos físicos de la salud, también consideran el bienestar holístico de la comunidad (40,41).

VI. CONCLUSIONES

1. Se observaron cambios leves en todos los signos vitales post – intervención. Los cambios más significativos se dieron sobre la presión arterial, la temperatura corporal y la frecuencia respiratoria, con valores que indican una alta significancia estadística. Esto significa que estos signos vitales cambiaron de manera más notoria, mientras que la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno tuvieron los cambios más leves.
2. Existe un aumento en la frecuencia y cantidad de consumo de hoja de coca entre las personas mayores de 56 años. Este patrón refleja una probable preferencia cultural o una percepción de beneficios de la hoja de coca más arraigada en las generaciones mayores.
3. El uso y la valoración de la hoja de coca, especialmente entre las generaciones mayores, reflejan no solo un enfoque de salud tradicional sino también un profundo arraigo cultural. Estas prácticas y creencias, respaldadas por los efectos fisiológicos observados, resaltan la importancia de integrar la perspectiva cultural en las políticas de salud pública y las intervenciones sanitarias.
4. La investigación sobre el uso de la hoja de coca y su impacto en los signos vitales ilumina una intersección fascinante entre la nutrición humana, la fisiología y la cultura andina. Este estudio revela que el consumo de hoja de coca, una práctica profundamente arraigada en la comunidad de Sanagorán, tiene efectos medibles, aunque modestos, en los signos vitales. Estos cambios sugieren que la hoja de coca posee propiedades que influyen en la fisiología humana de manera directa, apoyando su uso tradicional no solo como un alimento nutricionalmente rico, sino también como un elemento con posibles beneficios para la salud.

VII. RECOMENDACIONES

Primero, sería beneficioso implementar programas de educación y concientización sobre el consumo de hoja de coca, especialmente enfocados en las generaciones más jóvenes. Estos programas deberían informar sobre los efectos potenciales del consumo de hoja de coca en la salud, tanto positivos como negativos, y buscarían equilibrar el respeto por las tradiciones culturales con la promoción de prácticas saludables.

Además, se recomienda la realización de estudios en donde se pueda investigar los efectos a largo plazo del consumo de hoja de coca sobre la salud. Estos estudios podrían ayudar a entender mejor las implicaciones de la planta y contribuirían a la formulación de políticas de salud más informadas y específicas.

En el ámbito de la salud pública, sería provechoso desarrollar intervenciones nutricionales que consideren las prácticas de consumo de hoja de coca. Estas intervenciones podrían dirigirse a maximizar los beneficios potenciales y minimizar los riesgos asociados con su consumo.

Resultaría interesante explorar más a fondo la relación entre las prácticas culturales y los patrones de salud en diferentes grupos demográficos. Esto podría incluir investigar cómo las creencias y prácticas culturales influyen en la adopción de hábitos saludables y en las decisiones relacionadas con la salud.

Estas recomendaciones tienen el potencial de generar un impacto positivo tanto en la salud individual como en la salud pública, promoviendo un equilibrio entre el respeto a las tradiciones culturales y la promoción de prácticas de consumo saludables. Además, contribuirían significativamente a la comprensión científica de la interacción entre las prácticas culturales y la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Restrepo DA, Saenz E, Jara-Muñoz OA, Calixto-Botía IF, Rodríguez-Suárez S, Zuleta P, et al. Erythroxyllum in Focus: An Interdisciplinary Review of an Overlooked Genus. *Molecules* [Internet]. 2019 Oct 21 [cited 2023 Jul 8];24(20). Available from: [/pmc/articles/PMC6833119/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35833119/)
2. Scarpetta RamírezA LM. Reconocimiento Fitoquímico y etnobotánico de Erythroxyllum coca en la población Nasa del Departamento del Cauca – Colombia. *Criterio Libre Jurídico*. 2017 Jan 1;14(1):10–9.
3. Yao R, He C, Xiao P. ‘Food and medicine continuum’ in the East and West: Old tradition and current regulation. *Chin Herb Med* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2023 Jul 8];15(1):6. Available from: [/pmc/articles/PMC9975626/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4115626/)
4. Nccih. Enhancing Well-Being Measurement in Health Research, Clinical Care, and Population Health Promotion. 2021;
5. Vista de Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación [Internet]. [cited 2023 Jul 11]. Available from: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/73/46>
6. Loba-Rodriguez NJ, Betancurth-Loaiza DP. El educador para la salud en la salud pública. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 2023 Feb 3 [cited 2023 Jul 11];22(5):556–9. Available from: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n5.87075>
7. Isel Mariana Romero Romero TUTOR D, MgSc Vicente Waldo Aguirre Tarquino L. UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGIA MÉDICA UNIDAD DE POSTGRADO RELACIÓN ENTRE SÍNDROME METABÓLICO Y EL CONSUMO DE HOJA DE COCA EN POBLACIÓN MAYOR DE 18 AÑOS DEL ÁREA URBANA DE COROICO GESTIÓN 2016.
8. Omar A.; Bravo I. UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA LA INFLUENCIA DEL CONSUMO DE HOJA DE COCA EN LA ACTIVIDAD FÍSICA-DEPORTIVA. 2021;
9. Rubio NC, Moreda-Piñeiro A, Bermejo-Barrera P, Bermejo AM. Perfil de alcaloides de la hoja de coca en el fluido oral de un masticador de hoja de coca y un bebedor de té de coca: Estudio preliminar. *Acta toxicológica argentina* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 12];27(2):72–80. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-37432019000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Casikar V, Mujica • E, Mongelli • M, Aliaga • J, Lopez • N, Smith • C, et al. Does Chewing Coca Leaves Influence Physiology at High Altitude?
11. Vista de HOJA DE COCA MEJORA SATURACIÓN POR OXIMETRÍA EN PACIENTES CON COVID-19 [Internet]. [cited 2023 Jun 11]. Available from: <https://revistas.unh.edu.pe/index.php/rcsxxi/article/view/6/386>
12. Efecto de la masticación de Erythroxyllum coca Lamarck (Coca) sobre los niveles de colesterol y triglicéridos séricos en personas altoandinas-Web of Science Core Collection

- [Internet]. [cited 2023 Jun 12]. Available from:
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000639604200007>
13. Efecto antibacteriano de dos extractos de *Erythroxylum coca* frente a Strept...: EBSCOhost [Internet]. [cited 2023 Jun 11]. Available from:
<https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=1c29e256-083e-456d-9b6f-52b103ebd0a7%40redis>
 14. De La Salud C, Lopez Espinoza BE, Oriely J, Paredes Iribarren BE, Amarha N, Medina BER, et al. UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN FACULTAD DE ENFERMERÍA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: TESIS: ASESORA: HUÁNUCO-PERÚ 2023 INFUSIÓN DE LA HOJA DE COCA (*Erythroxylum coca*) COMO HIPOGLUCEMIANTE EN PACIENTES ADULTOS Y ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS II, PROVINCIA DE HUÁNUCO Y AMBO-2021.
 15. "Evaluación del efecto del consumo de hoja de coca.
 16. María C, Ramírez O, Ángel M, Gurbillón B, Joel O, Carrasco O, et al. Periodontal disease relationship and chew of "coca" *Erythroxylum coca* (*Erythroxylaceae*) leaf with lime in civil construction workers of the National University Toribio. *Arnaldoa*. 2018;27(1):129–40.
 17. Wilman Ruíz Vigo D, Jhan De Los Santos Aguilar Lita Cenet Crisólogo Carranza Asesor E, Blgo Héctor Emilio Garay Montañez M. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO Facultad de Ciencias de la Salud ACTITUD Y CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE CAJABAMBA SOBRE LAS PROPIEDADES TERAPÉUTICAS DE *Erythroxylum coca* "COCA." 2022;
 18. Loyola D, Mendoza R, Chiong L, Rueda M, Alvítez-Temoche D, Gallo W, et al. Ethanol extract of *Schinus molle* L. (*Molle*) and *Erythroxylum coca* Lam (*Coca*): Antibacterial Properties at Different Concentrations against *Streptococcus mutans*: An In Vitro Study. *J Int Soc Prev Community Dent* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 Jun 6];10(5):579. Available from: [/pmc/articles/PMC7685273/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/347685273/)
 19. Socha DM, Sykutera M, Orefici G. Use of psychoactive and stimulant plants on the south coast of Peru from the Early Intermediate to Late Intermediate Period. *J Archaeol Sci* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jun 20];148:105688. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105688>
 20. Bauer I. Travel medicine, coca and cocaine: demystifying and rehabilitating *Erythroxylum* – a comprehensive review. *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines* 2019 5:1 [Internet]. 2019 Nov 26 [cited 2023 Jun 6];5(1):1–14. Available from: <https://tdtmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40794-019-0095-7>
 21. Torres Chávez A.; Guillermo J. UNIVERSIDAD DE HUANUCO.
 22. Valenzuela H, Vladimir E, Parra SPM, Miguel D. Prototipo e-health basado en sistemas empotrados de bajo costo para monitoreo de signos vitales a través de internet. 2020 [cited 2023 Jun 26]; Available from: <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/handle/21000/23095>
 23. Geneva II, Cuzzo B, Fazili T, Javaid W. Open Forum Infectious Diseases Normal Body Temperature: A Systematic Review. 2019;

24. Hafen BB, Sharma S. Oxygen Saturation. Oxygen Saturation - StatPearls - NCBI Bookshelf (nih.gov) [Internet]. 2022 Nov 23 [cited 2023 Nov 16];4–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/>
25. Eduardo S, Medina C, Militar U, Granada N. Sistema para la detección temprana de Covid-19 con base en las medidas de frecuencia respiratoria y temperatura corporal.
26. Veloza L, Jiménez C, Quiñones D, Polanía F, Pachón-Valero LC, Rodríguez-Triviño CY. Cardiología Variabilidad de la frecuencia cardiaca como factor predictor de las enfermedades cardiovasculares PALABRAS CLAVE. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 9];26(4):205–10. Available from: www.elsevier.es/revcolcar
27. Padwal R, Campbell NRC, Schutte AE, Olsen MH, Delles C, Etyang A, et al. Optimización del desempeño del observador al medir la presión arterial en el consultorio: declaración de posición de la Comisión Lancet de Hipertensión*. J Hypertens [Internet]. [cited 2023 Jul 3];2019(9):1737–82. Available from: www.paho.org/journal | <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.88>
28. Velarde Alonso R, Risco Rodríguez E. Potencial de la hoja de coca en la medicina actual. Rev fitoter. 2016;16(2):153–63.
29. Ley N° 29763 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre. | FAOLEX [Internet]. [cited 2023 Jul 4]. Available from: <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC104648/>
30. Declaración de Helsinki [Internet]. [cited 2023 Jul 8]. Available from: <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/helsinki.html>
31. Ricquier D. Fundamental mechanisms of thermogenesis. C R Biol [Internet]. 2006 Aug [cited 2023 Dec 9];329(8):578–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16860276/>
32. Kim HW, Greenburg AG. Mechanisms for vasoconstriction and decreased blood flow following intravenous administration of cell-free native hemoglobin solutions. Adv Exp Med Biol [Internet]. 2005 [cited 2023 Dec 9];566:397–401. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16594178/>
33. Chourpiliadis C, Bhardwaj A. Physiology, Respiratory Rate. StatPearls [Internet]. 2022 Sep 12 [cited 2023 Dec 13]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537306/>
34. Nava ASL de, Raja A. Physiology, Metabolism. StatPearls [Internet]. 2022 Sep 12 [cited 2023 Dec 13]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546690/>
35. Gordan R, Gwathmey JK, Xie LH. Autonomic and endocrine control of cardiovascular function. World J Cardiol [Internet]. 2015 Apr 4 [cited 2023 Dec 13];7(4):204. Available from: [/pmc/articles/PMC4404375/](http://pmc/articles/PMC4404375/)
36. Guevara BR, Bach ATP, Tello S. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA TESIS ACTITUD DE LA POBLACIÓN DE PUCARÁ, SOBRE LAS PROPIEDADES TERAPÉUTICAS DE LA HOJA DE COCA ERYTHROXYLUM COCA PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO PRESENTADO POR. 2023;

37. Melo Sea D. PÉRDIDA DE IDENTIDAD CULTURAL: UN RETROCESO PARA LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y, POR ENDE, PARA EL TURISMO.
38. Li R. Indigenous identity and traditional medicine: Pharmacy at the crossroads. *Canadian Pharmacists Journal : CPJ* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2023 Dec 8];150(5):279. Available from: [/pmc/articles/PMC5582679/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3582679/)
39. Penny ME, Zavaleta A, Lemay M, Liria MR, Huaylinas ML, Alminger M, et al. Can coca leaves contribute to improving the nutritional status of the Andean population? *Food Nutr Bull* [Internet]. 2009 [cited 2023 Dec 13];30(3):205–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19927600/>
40. Aguilar-Peña M, Tobar Blandón MF, García-Perdomo HA. Salud intercultural y el modelo de salud propio indígena. *Revista de Salud Pública* [Internet]. 2023 Feb 3 [cited 2023 Dec 8];22(4):463–7. Available from: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n4.87320>
41. Bernaola-Peña LR, Millones-Gomez PA, Millones Gómez PA. I. Historia de la Hoja de coca LA HOJA DE COCA PERUANA, LA MEDICINA MILENARIA DE LOS INCAS THERAPEUTIC EFFECTS OF COCA LEAF, THE REMEDY OF THE INCAS. Vol. 16, *MEDICINA NATURISTA*. 2022.
42. De Amazonas M. UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE. 2015;
43. De Un D, De S, De T, Vitales S, Maria A., Fernández J, et al. Diseño de un sistema de telemonitorización de signos vitales. 2021 Jul 19 [cited 2023 Jul 10]; Available from: <http://crea.ujaen.es/jspui/handle/10953.1/14509>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Nivel de medición
Erythroxylum coca "coca"	Es una planta ancestral con propiedades nutricionales y terapéuticas originaria del Perú (42).	Se refiere a la acción de consumir hojas de coca. Operacionalmente se define por la cantidad (medida casera expresada en puñados) de hojas de coca y la frecuencia de consumo de cada participante	1. Frecuencia de consumo	1.1 Número de veces de consumo por semana (bajo nivel de consumo = mensualmente / ocasionalmente) (moderado nivel de consumo = semanalmente / interdiariamente) (alto nivel de consumo = diariamente)	Razón
			2. Cantidad de consumo por día	2.1 Puñados de hoja de coca consumida por día (baja = 1 puñado) (media = 3 a 5 puñados / 6 a 10 puñados) (alta = 11 a 20 puñados / más de 20 puñados)	Razón

Signos Vitales	Son indicadores fisiológicos que proyectan el estado de salud en el que se encuentran una persona (43).	Se evaluará mediante la medición de parámetros clínicos.	3. Frecuencia cardíaca	3.1 Pulsaciones por minuto	Razón
			4. Presión arterial	4.1 Presión sistólica / presión diastólica (mmHg)	Razón
			5. Frecuencia respiratoria	5.1 Respiraciones por minuto	Razón
			6. Temperatura corporal	6.1 Temperatura en °C	Razón
			7. Saturación de oxígeno	7.1 Porcentaje medido por un oxímetro de pulso	Razón

ANEXO 2: CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL CONSUMO, LA FRECUENCIA Y LA CANTIDAD DE HOJA DE COCA QUE USAN LOS ADULTOS DE SANAGORÁN

CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL CONSUMO, LA FRECUENCIA Y LA CANTIDAD DE HOJA DE COCA QUE USAN LOS ADULTOS DE SANAGORÁN

Estimado participante, entre tus manos tienes un cuestionario donde resolverás según tu realidad, de forma individual, tienes un tiempo estimado de 10 minutos para resolverlo. Leeremos juntos las instrucciones del presente cuestionario a realizar, si tienes alguna duda, puedes preguntarme y estaré dispuesto a ayudarte.

INSTRUCCIONES:

Lea atentamente cada pregunta y marque con una (X) la respuesta que considere correcta.

PARTE I: CONSUMO GENERAL DE LA HOJA DE COCA

1. ¿Desde qué edad comenzó a consumir hoja de coca?
 - a. Antes de los 18 años
 - b. 18 – 30 años
 - c. 31 – 50 años
 - d. Más de 50 años
2. ¿Por cuánto tiempo mastica o retiene las hojas de coca en la boca durante cada ocasión?
 - a. Menos de 30 minutos
 - b. Entre 30 – 60 minutos
 - c. Más de 1 hora
3. ¿Suele acompañar el consumo de hoja de coca con algún otro producto o sustancia?
 - a. No, solo hojas de coca
 - b. Si, con bicarbonato
 - c. Si, con ceniza
 - d. Si, con cal

4. ¿Por qué razón principal consume hoja de coca?
 - a. Tradición cultural
 - b. Aliviar el hambre o la fatiga
 - c. Para trabajar
 - d. Otra razón (especificar)
5. ¿Alguna vez ha intentado reducir o dejar de consumir hojas de coca?
 - a. Sí, lo intenté y lo logré
 - b. Sí, lo intenté, pero no lo logré
 - c. No, nunca lo he intentado
6. Además de masticar, ¿utiliza las hojas de coca de alguna otra manera?
 - a. Sí, en infusiones
 - b. Sí, en la comida
 - c. Sí, como remedio
 - d. No, solo la mastico
 - e. Otras formas (especificar)
7. ¿Ha percibido alguna reacción o efecto secundario adverso asociado al consumo de hojas de coca?
 - a. Si (especificar)
 - b. No
 - c. No estoy seguro/a

PARTE II: FRECUENCIA DE CONSUMO DE LA HOJA DE COCA

8. ¿Con que frecuencia consume hoja de coca?
 - a. Diariamente
 - b. Inter diariamente
 - c. Semanalmente
 - d. Mensualmente
 - e. Ocasionalmente
9. ¿Cuántas veces al día consume hoja de coca?
 - a. 1 vez
 - b. 2 veces
 - c. 3 veces
 - d. Más de 5 veces
 - e. Otro (especificar)

PARTE III: CANTIDAD DE CONSUMO DE HOJA DE COCA

10. En un día normal ¿Qué cantidad de hoja de coca consume?
- a. 1 puñado
 - b. 3 – 5 puñados
 - c. 6 – 10 puñados
 - d. 11 – 20 puñados
 - e. Más de 20 puñados
11. ¿Ha notado algún cambio en la cantidad de hojas de coca que consume en el último año?
- a. Si, he aumentado el consumo
 - b. Si, he reducido el consumo
 - c. No, consumo la misma cantidad

ANEXO 3: MATRIX EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL CONSUMO, LA FRECUENCIA Y LA CANTIDAD DE HOJA DE COCA QUE USAN LOS ADULTOS DE SANAGORÁN

JUEZ EVALUADOR: Lic. Cecilia P. Arroyo Medina

MÁXIMO GRADO ACÁDEMICO ALCANZADO: Licenciada en Nutrición con especialidad en nutrición comunitaria

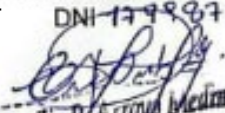
INSTITUCIÓN DONDE LABORA: HOSPITAL DISTRITAL DE LAREDO

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
DESACUERDO											
MEDIAMENTE DE ACUERDO											
TOTALMENTE DE ACUERDO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

OBSERVACIÓN

O

SUGERENCIA:

Firma del evaluador
 DNI-17998737

 Nut Cecilia P. Arroyo Medina
 ESPECIALISTA EN NUTRICIÓN COMUNITARIA
 C.N.P. 04247E 194

CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL CONSUMO, LA FRECUENCIA Y LA CANTIDAD DE HOJA DE COCA QUE USAN LOS ADULTOS DE SANAGORÁN

JUEZ EVALUADOR: Lic. Nanci Vásquez Mauricio

MÁXIMO GRADO ACÁDEMICO ALCANZADO: Licenciada en Nutrición con especialidad en nutrición renal

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS - CHIMBOTE

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
DESACUERDO											
MEDIAMENTE DE ACUERDO											
TOTALMENTE DE ACUERDO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

OBSERVACIÓN

O

SUGERENCIA:

Firma del evaluador
 DNI 44176332

 Lic. Nanci Vásquez Mauricio
 NUTRICIONISTA
 CNP 8466

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: "Efectos del consumo de Erythroxylum coca "coca" en los signos vitales de la población adulta de Sanagorán, Huamachuco 2023"

Investigador: Pereira Rojas Héctor Julinho

Objetivo de la investigación: El propósito de este estudio es investigar cómo el consumo de hojas de coca afecta los signos vitales de la población adulta de Sanagorán, Huamachuco.

Procedimientos: Si decide participar, se le proporcionará hojas de coca para masticarla, acompañada de una pequeña cantidad de cal. Se medirán y monitorearán sus signos vitales antes y después del consumo de hoja de coca. Este procedimiento se llevará a cabo en un entorno controlado y supervisado.

Riesgos y beneficios: Al igual que con cualquier intervención, existen riesgos potenciales. Puede experimentar cambios temporales en la presión arterial, frecuencia cardíaca u otros signos vitales. No se espera que experimente efectos secundarios graves. Si en algún momento se siente incómodo, puede retirarse del estudio. Es importante destacar que el consumo de hojas de coca ha sido parte de la tradición cultural de varias comunidades, y aunque este estudio busca comprender sus efectos en signos vitales, no está promoviendo ni desaconsejando su uso habitual.

Confidencialidad: Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede decidir retirarse en cualquier momento sin ninguna penalización. Toda la información recopilada durante este estudio será tratada de manera confidencial y solo se utilizará con fines de investigación.

CONSENTIMIENTO

He leído (o me han leído) el contenido de este documento y se me ha ofrecido la oportunidad de hacer preguntas. Entiendo los procedimientos, riesgos y beneficios relacionados con este estudio. Acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____ **Fecha:** _____

ANEXO 5: PRUEBA DE NORMALIDAD

Para evaluar la normalidad del conjunto de datos se utilizó la prueba de Kolmogorov – Smirnov, ya que la muestra es mayor que 50, como se muestra a continuación:

Ho: El grupo de información siguen una distribución normal.

Ha: El grupo de información no sigue distribución normal.

Tabla 5 : Prueba de normalidad

	Kolmogorov - Smirnov ^a			Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig-
Temperatura corporal Pre	0,143	100	0,000	0,947	100	0,001
Presión arterial Pre	0,520	100	0,000	0,396	100	0,000
Frecuencia cardiaca Pre	0,082	100	0,093	0,970	100	0,022
Oxigenación Pre	0,149	100	0,000	0,932	100	0,000
Frecuencia respiratoria Pre	0,173	100	0,000	0,941	100	0,000
Temperatura corporal Post	0,481	100	0,000	0,107	100	0,000
Presión arterial Post	0,457	100	0,000	0,554	100	0,000
Frecuencia cardiaca Post	0,074	100	0,012	0,966	100	0,011
Oxigenación Post	0,120	100	0,001	0,933	100	0,000
Frecuencia respiratoria Post	0,155	100	0,000	0,931	100	0,000

Corrección de significación de lilliefors

De acuerdo con el grado de significancia de la prueba, el valor $p < 0.05$, por lo tanto, no sigue una distribución normal; por consiguiente, la prueba estadística resultante es la de Wilcoxon

ANEXO 6 : NIVEL DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA ENTRE EL POSTEST Y EL PRETEST EN LOS SIGNOS VITALES DE LA POBLACIÓN ADULTA DE SANAGORÁN. 2023

Tabla 6: Prueba de Wilcoxon

RANGOS				
		N	Rango Promedio	Suma de rangos
Temperatura Post intervención	Rangos negativos	28	32,82	919,00
Temperatura Post intervención	Rangos positivos	31	27,45	851,00
	Empates	41		
	Total	100		
Presión arterial Post intervención	Rangos negativos	6	13,50	81,000
Presión arterial Pre intervención	Rangos positivos	20	13,50	270,000
	Empates	74		
	Total	100		
Frecuencia cardiaca Post intervención	Rangos negativos	21	35,76	751,00
Frecuencia cardiaca Pre intervención	Rangos positivos	57	40,88	2330,00
	Empates	22		
	Total	100		
Oxigenación Post intervención	Rangos negativos	29	33,98	985,50
Oxigenación Pre intervención	Rangos positivos	43	38,20	1642,50
	Empates	28		
	Total	100		

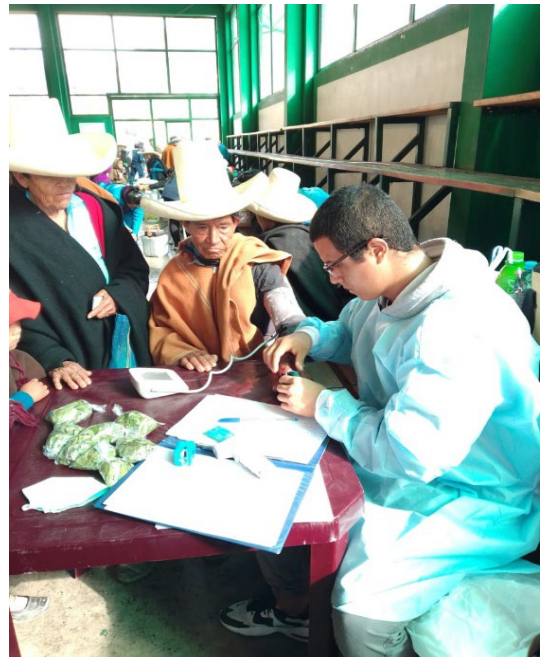
Frecuencia respiratoria Post intervención	Rangos negativos	20	31,00	620.00
Frecuencia respiratoria Pre intervención	Rangos positivos	42	31,74	1333,00
		Z	Sig. Asintótica (bilateral)	
Temperatura Post – Temperatura Pre		-0,267	0,789	
Presión arterial Post – Presión arterial Pre		-2,746	0,006	
Frecuencia cardiaca Post – Frecuencia cardiaca Pre		-3,953	0,000	
Oxigenación Post – Oxigenación Pre		-1,866	0,062	
Frecuencia respiratoria Post- Frecuencia respiratoria Pre		-2,572	0,010	

Se observa que en los signos vitales presión arterial y frecuencia respiratoria, existe diferencia significativa entre el promedio del post - test y el promedio del pretest, por lo que el promedio del post - test es mayor que el promedio del pretest; en la frecuencia cardiaca esta diferencia es altamente significativa; mientras que en la temperatura corporal y oxigenación no existe diferencia significativa, es decir, estadísticamente los promedios del post - test y pretest son iguales.

ANEXO 7: FOTOS







ANEXO 8: CUADRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: SIGNOS VITALES PRE Y POST - INTERVENCIÓN

N°	Edad	Nombres y Apellidos	SIGNOS VITALES PRE - INTERVENCIÓN					SIGNOS VITALES POST - INTERVENCIÓN				
			Temperatura corporal	Presión arterial	Frecuencia cardíaca	Saturación de oxígeno	Frecuencia Respiratoria	Temperatura corporal	Presión arterial	Frecuencia cardíaca	Saturación de oxígeno	Frecuencia Respiratoria
1	90	Francisco Caipo Vargas	35.6	118/56	90	92	13	35.5	122/62	92	94	13
2	86	Ruperto Guerra Calderón	36.2	118/86	79	87	12	36.2	116/90	80	91	13
3	82	Elia Polo Joaquín	35.5	120/75	88	50	12	32.6	127/75	88	56	12
4	73	Teodoro Acosta Salvador	35.6	115/82	60	82	15	35.6	118/80	60	83	15
5	73	Teófilo Paredes Aguirre	34.5	114/82	48	96	14	34.6	121/80	50	96	15

6	78	Ignacio Nieves Ruiz	34.1	117/65	56	96	14	34.1	134/69	57	96	15
7	76	Benito Lázaro Otiniano	35.6	107/76	55	95	18	35.7	135/85	55	96	18
8	80	Manuel Nieves Acevedo	36.2	117/89	79	91	15	36.2	133/87	80	92	15
9	77	Idelfonsa Melón Nieves	35.9	119/80	70	93	13	36	120/81	74	93	15
1 0	75	Matías Briceño de Chamorro	35.7	138/77	46	84	12	35.8	138/79	51	84	12
1 1	84	Agustina Polo Joaquín	36.3	138/76	89	74	12	36.3	141/77	88	73	12
1 2	75	María Briceño Rivera	36.1	140/81	84	93	13	36.1	140/80	86	93	13
1 3	77	Natividad Cerna Arenas	36.2	135/56	56	85	15	36.2	138/61	61	86	15
1 4	77	Bernabé Rodríguez Anticona	34.8	116/73	64	87	16	34.9	123/80	67	87	15

15	81	Luis Chávez Marquina	36	110/58	59	67	15	36	118/62	61	68	15
16	72	María Ruiz Marquina	35.5	134/70	78	92	15	35.5	134/74	79	92	15
17	71	Nicolas Paredes Polo	36	109/63	55	87	14	36.1	113/68	59	87	15
18	81	Eusebio Hurtado Orbegoso	36.4	130/83	82	90	13	36.4	130/85	83	91	14
19	83	Carmen Lozano Paredes	35.5	120/70	75	96	13	35.5	130/75	79	96	13
20	78	Rómulo Niquin Nolasco	35.6	119/76	55	96	15	35.7	123/76	56	96	15
21	81	Faustina Castillo Hurtado	36.1	115/66	110	89	15	36.1	120/71	110	83	15
22	82	Virilo Gonzales Rodríguez	36.6	137/76	64	88	14	36.6	137/81	66	88	14

2 3	70	Santos Vargas Enríquez	36.3	132/80	69	71	14	36.3	130/78	69	73	14
2 4	72	Francisco Cruz Cerna	36.2	114/75	58	72	13	36.3	121/82	59	72	13
2 5	70	María Gómez Polo	36	106/69	72	84	13	36	114/76	72	85	12
2 6	74	Juan Julca Rojas	36	135/80	79	66	13	36.1	135/78	81	67	12
2 7	79	María Chuquimango Ávila	35.7	113/75	69	74	14	35.7	118/81	69	74	14
2 8	75	Francisco Flores Marquina	36.2	120/76	76	92	14	36.2	18/74	77	92	13
2 9	77	Jovina Belesmoro Vargas	36.3	140/59	73	90	18	36.3	140/60	74	92	15
3 0	70	Mata Cuenca Quispe	36.2	133/71	72	87	14	36.3	130/70	74	86	14

3 1	80	Pedro Rodríguez Prado	34.8	132/74	58	90	14	34.8	138/79	61	90	15
3 2	75	Lucas Alvarado Cruz	36.1	111/72	71	89	13	36.2	118/77	71	89	15
3 3	52	Silvestre Acosta Gonzales	36.1	123/78	81	87	15	36	145/79	79	92	14
3 4	83	Peregrina García Cueva	35.9	124/70	105	87	15	35.9	120/67	105	88	15
3 5	63	Antonio Loloy Cueva	36.1	122/95	78	88	13	36.1	129/92	82	90	15
3 6	79	Pablo Carranza Mallqui	36.2	123/78	70	83	11	36.2	135/82	73	85	13
3 7	77	Dolores Acevedo Quispe	36.2	99/65	72	79	14	36.3	164/68	71	82	13
3 8	73	Fabiana Rojas Viviano	35.5	116/73	71	84	12	35.9	123/73	71	84	13

3 9	75	Dionicio Caipo García	36.3	130/80	76	78	16	36.2	130/78	68	76	16
4 0	88	Francisca Reyna Joaquín	36.6	111/64	82	91	14	36.5	115/67	81	90	15
4 1	72	Teodocia García de Salvatierra	36.3	117/98	109	85	14	36.3	125/95	111	88	14
4 2	82	Cirila Salvatierra Polo	36.5	140/72	106	78	13	36.6	140/70	102	79	14
4 3	74	Eulocadio Cruzado Quispe	36.3	116/80	70	94	13	36.2	125/82	66	93	13
4 4	75	Clemencia Polo de Cruzado	36.5	124/56	84	92	13	36.5	120/62	85	93	13
4 5	34	Darío Sánchez Lavado	36.3	103/86	85	95	12	36.4	113/73	58	95	12

4 6	35	San Agustín Ruiz Vargas	36.7	124/73	78	92	11	36.7	118/78	83	93	12
4 7	85	Saturnino Salvatierra Arce	35.3	118/81	63	95	12	35.2	127/80	62	96	13
4 8	41	Tomas Acosta Polo	36	132/85	79	91	15	36	130/83	79	93	15
4 9	26	Alonso Milcíades Villanueva	35.8	120/76	82	88	16	36	133/80	85	91	14
5 0	71	Wenceslao Flores Quispe	36.3	114/78	63	87	14	36.1	119/80	62	87	14
5 1	80	Jorge Ramos Caipo	35.1	122/84	88	92	12	35.1	144/86	88	92	14
5 2	76	Luis Aguirre Polo	36.7	115/83	72	94	11	36.7	127/88	73	92	13
5 3	71	Juan Huamán Valverde	35	132/77	71	96	16	35.1	132/80	71	97	14
5 4	76	Victoriano Benítez Agreda	36.1	105/78	75	96	15	36	111/78	78	94	14

5 5	74	Fausto Quispe Rojas	36.3	110/83	68	82	13	36.2	127/81	67	88	13
5 6	71	José Melón Acevedo	35.7	131/82	66	88	15	35.9	124/74	71	88	16
5 7	79	Manuel Nieves Acevedo	36.7	118/75	65	98	15	36.7	125/78	72	97	17
5 8	83	Juan Guerra Aguilar	36.5	123/87	70	96	16	36.6	137/83	77	95	18
5 9	77	Pablo Acevedo Cuba	35.7	136/74	89	73	15	35.5	113/83	89	84	16
6 0	50	Alamiro Cruzado Reina	36.1	116/73	66	87	16	36.1	123/75	68	86	14
6 1	64	Florencia García Liñán	34.8	119/89	79	91	13	35	115/86	83	90	15
6 2	42	Santos Cruz Acevedo	36.6	119/67	68	97	14	36.5	126/79	75	96	16
6 3	76	Natividad Serna Arenas	36.8	117/76	66	98	15	36.7	128/81	73	97	17

64	67	Julio Marquina Viviano	36.1	115/75	77	92	14	36	119/81	77	90	12
65	74	Ruperto Vare Rodríguez	36	110/82	73	78	12	36.1	115/78	75	81	13
66	71	Octavio Vargas Rosado	35.6	118/78	68	84	16	35.6	124/56	71	82	16
67	75	Leo Vigildo Salvatierra	35.4	112/72	81	97	15	35.5	118/86	78	96	13
68	77	Garcindo Vera Simón	36	117/67	65	89	15	36	120/77	81	85	16
69	66	Santos Paredes Vargas	36.7	113/74	82	79	13	36.6	112/72	82	80	15
70	57	Lorenzo Mendoza Vela	35.3	119/79	89	92	13	35.1	108/76	91	90	13
71	78	Amado Ávila Nolasco	36.4	137/81	65	87	13	36.4	116/79	65	85	12
72	20	Milton Monzón Julca	35.7	119/76	82	87	15	35.7	128/89	80	87	16

7 3	59	Pablo Sánchez Lavado	36.2	121/75	80	78	15	36	131/78	80	78	16
7 4	31	Bernabé Polo Acosta	37	112/78	78	74	13	37.1	108/71	78	76	16
7 5	21	José Liñán Alvarado	36.5	108/82	87	84	12	36.5	117/81	86	81	12
7 6	22	Demetrio Polo Acosta	36.7	119/82	92	83	12	36.6	138/79	90	83	12
7 7	40	Miguel Sánchez Salvador	36.1	132/68	74	63	16	36.2	138/68	81	60	16
7 8	75	Exequiel Sánchez Acosta	35.7	104/66	64	74	13	35.5	112/78	68	74	16
7 9	81	Ciriaco Lavado Vázquez	36.2	118/82	82	87	14	36.2	128/66	70	85	15
8 0	72	Teodoro Acosta Salvador	37	121/78	53	67	13	36.9	127/80	61	70	13

8 1	88	Jorge Polo Hurtado	37.1	130/82	78	69	12	37	134/81	79	69	16
8 2	82	María Polo Santos	36.6	117/76	63	75	12	36.7	137/88	71	75	16
8 3	69	Juana Melón Nieves	35.9	110/83	81	79	16	35.9	128/78	79	77	14
8 4	33	Jerson Cueva Corcuera	36	115/74	74	82	14	36.1	130/70	74	76	15
8 5	51	José Sánchez Vásquez	36.3	140/59	58	88	13	36.3	137/68	62	86	12
8 6	20	Ronald Cueva Quispe	36.2	122/95	72	64	12	36.3	128/87	70	62	14
8 7	28	Jorge Agreda Paredes	36.2	122/77	76	71	12	36	141/85	66	75	14
8 8	42	Roberto Alvarado García	36.2	132/76	69	59	16	36.2	138/77	68	63	12
8 9	39	Gerónimo Vargas Polo	36.1	118/73	73	78	11	36	124/83	74	78	12
9 0	70	Estanislao Vargas Mora	35.8	115/78	70	81	13	35.8	119/82	70	85	14

9 1	44	Porfirio Ruiz Vargas	36.2	124/69	62	64	13	36	115/78	65	71	12
9 2	31	Ciro Arenas Flores	35.9	126/70	62	86	16	36.3	137/76	65	88	16
9 3	29	Angilberto Sarmiento Vargas	36.1	105/56	57	88	13	36.1	126/57	57	89	14
9 4	49	Alejandro Pérez Nicolas	35.7	126/82	56	77	14	35.7	117/71	57	78	14
9 5	24	Juan Joaquín Vergara	34.8	112/75	72	86	15	34.8	107/73	76	88	14
9 6	33	Elmer Risco Casiano	36	118/75	68	73	12	36.1	108/78	69	72	13
9 7	31	Jesús Mantilla Cruz	37.1	138/71	52	82	12	37	112/81	58	80	12
9 8	54	Ignacio Julca Liñán	37.9	122/87	81	75	14	36	142/84	79	81	13
9 9	23	Víctor Acosta Rojas	36.2	118/82	65	77	13	36	127/80	69	78	13

1	80	Luis Chávez	35.7	124/76	78	64	12	35.7	138/84	80	68	13
0		Marquina										
0												

ANEXO 9: CALCULO DE LA MUESTRA (POBLACIÓN DESCONOCIDA O INFINITA)

$$n = \frac{Z^2 * p * (1 - p)}{E^2}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- Z es el valor Z correspondiente al nivel de confianza deseado. Para un nivel de confianza del 95%, el valor Z es aproximadamente 1.96 (este valor se obtiene de la tabla de distribución normal estándar).
- p es la proporción estimada del atributo presente en la población. Si no se tiene una estimación previa, se utiliza 0.5, ya que proporciona el tamaño de muestra máximo.
- E es el margen de error expresado como proporción (para un 10%, sería 0.10).

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{0.10}$$

$$n = 96$$

Para una población infinita, con un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 95%, el tamaño de la muestra necesario es aproximadamente 96 personas.

ANEXO 10: CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALIUACIÓN

FORMATO DE CALIBRACIÓN DE TENSIÓMETRO

Fecha de Calibración: 11/09/23

1. Datos del Tensiómetro

Marca: CITIZEN

Modelo: DIGITAL BLOOD PRESSURE MONITOR

Número de Serie: CHUD514

Ubicación del tensiómetro: Trujillo - Perú

2. Procedimiento de Calibración:

Método de Calibración: Se utilizó el método de comparación con un manómetro estándar. Este proceso involucra el uso de un manómetro de referencia, calibrado y certificado, para comparar y ajustar las mediciones del tensiómetro

3. Condiciones Ambientales durante la Calibración

Temperatura: Se mantuvo un rango de temperatura constante entre 20°C y 25°C durante el proceso de calibración. Este rango de temperatura es el ideal para asegurar la precisión de los instrumentos de medición.

Humedad: La humedad relativa se controló y mantuvo dentro de un rango de 40% a 60%. Este nivel de humedad previene cualquier posible interferencia en los componentes del tensiómetro y del manómetro estándar.

4. Verificación de la Exactitud:

Lecturas Registradas del Tensiómetro:

Presión Sistólica:

Lectura 1: 125 mmHg

Lectura 2: 128 mmHg

Lectura 3: 127 mmHg

Presión Diastólica:

Lectura 1: 85 mmHg

Lectura 2: 84 mmHg

Lectura 3: 86 mmHg

Lecturas del Estándar:

Presión Sistólica Estándar:

Lectura 1: 127 mmHg

Lectura 2: 129 mmHg

Lectura 3: 124 mmHg

Presión Diastólica Estándar:

Lectura 1: 82 mmHg

Lectura 2: 84 mmHg

Lectura 3: 81 mmHg

Diferencias entre las Lecturas del Tensiómetro y el Estándar:

Presión Sistólica

Diferencia en Lectura 1: -2 mmHg (125 mmHg - 127 mmHg)

Diferencia en Lectura 2: -1 mmHg (128 mmHg - 129 mmHg)

Diferencia en Lectura 3: +3 mmHg (127 mmHg - 124 mmHg)

Presión Diastólica

Diferencia en Lectura 1: +3 mmHg (85 mmHg - 82 mmHg)

Diferencia en Lectura 2: 0 mmHg (84 mmHg - 84 mmHg)

Diferencia en Lectura 3: +5 mmHg (86 mmHg - 81 mmHg)

5. Resultados de la Calibración

Estado de Calibración: Aprobado

Observaciones Adicionales:

Las diferencias en las lecturas de presión sistólica entre el tensiómetro y el estándar fueron de -2 mmHg, -1 mmHg, y +3 mmHg. Estas variaciones están dentro de un rango aceptable, indicando que el tensiómetro muestra una precisión razonable en la medición de la presión sistólica.

En cuanto a la presión diastólica, las diferencias fueron de +3 mmHg, 0 mmHg, y +5 mmHg. Aunque existe una variación ligeramente mayor en una de las lecturas (+5 mmHg), las otras dos están dentro de límites aceptables.

FORMATO DE CALIBRACIÓN DEL TERMÓMETRO DIGITAL

Fecha de Calibración: 11/09/23

1. Datos del Termómetro

Marca: CONTEC

Modelo: INDRARED THERMOMETER

Número de Serie: TP500

Ubicación del termómetro: Trujillo - Perú

2. Procedimiento de Calibración:

Método de Calibración: Se utilizó el método de comparación con un termómetro de referencia certificado. Este método involucra comparar las lecturas del termómetro digital con las de un termómetro estándar, bajo condiciones ambientales controladas.

3. Condiciones Ambientales durante la Calibración:

Temperatura: Se mantuvo un ambiente con temperatura constante, preferentemente a 25°C, para garantizar la estabilidad térmica durante el proceso de calibración.

Humedad: La humedad relativa se mantuvo dentro de un rango de 40% a 60%, para evitar condensación o efectos de humedad en los sensores del termómetro.

4. Verificación de la Exactitud:

Lecturas Registradas del Termómetro Digital:

Temperatura 1: 36.3 °C

Temperatura 2: 36.4 °C

Temperatura 3: 36.3 °C

Lecturas del Estándar:

Temperatura Estándar 1: 36.5 °C

Temperatura Estándar 2: 36.4 °C

Temperatura Estándar 3: 36.4 °C

Diferencias entre las Lecturas del Termómetro y el Estándar:

Diferencia en Temperatura 1: -0.2 °C

Diferencia en Temperatura 2: 0.0 °C

Diferencia en Temperatura 3: -0.1 °C

5. Resultados de la Calibración:

Estado de Calibración: Aprobado

Observaciones Adicionales: Las diferencias en las lecturas del termómetro digital respecto al estándar están dentro de un rango aceptable, lo que indica una precisión adecuada en el termómetro. Se recomienda realizar calibraciones periódicas para asegurar la consistencia de la precisión.

FORMATO DE CALIBRACIÓN DE OXÍMETRO DIGITAL

Fecha de Calibración: 11/09/2

1. Datos del Oxímetro

Marca: ChoiceMMed™

Modelo: OXYWATCH PORTABLE

Número de Serie: MD300C29

Ubicación del oxímetro: Trujillo - Perú

2. Procedimiento de Calibración

Método de Calibración: Se utilizó el método de comparación con un oxímetro de referencia certificado. Este método consiste en comparar las lecturas de saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca del oxímetro digital con las de un oxímetro estándar bajo condiciones controladas.

3. Condiciones Ambientales durante la Calibración

Temperatura: Se mantuvo un ambiente con temperatura constante para garantizar la estabilidad del dispositivo durante el proceso de calibración.

Humedad: La humedad relativa se mantuvo controlada para evitar cualquier impacto en los sensores del oxímetro.

4. Verificación de la Exactitud:

Lecturas Registradas del Oxímetro Digital

Saturación de Oxígeno (SpO₂) 1: 97%

Saturación de Oxígeno (SpO₂) 2: 96%

Saturación de Oxígeno (SpO₂) 3: 97%

Frecuencia Cardíaca 1: 72 bpm

Frecuencia Cardíaca 2: 73 bpm

Frecuencia Cardíaca 3: 74 bpm

Lecturas del Estándar

Saturación de Oxígeno (SpO₂) Estándar 1: 96%

Saturación de Oxígeno (SpO₂) Estándar 2: 96%

Saturación de Oxígeno (SpO₂) Estándar 3: 95%

Frecuencia Cardíaca Estándar 1: 71 bpm

Frecuencia Cardíaca Estándar 2: 73 bpm

Frecuencia Cardíaca Estándar 3: 72 bpm

Diferencias entre las Lecturas del Oxímetro y el Estándar

Diferencia en SpO₂ 1: +1%

Diferencia en SpO₂ 2: 0%

Diferencia en SpO₂ 3: +2%

Diferencia en Frecuencia Cardíaca 1: +1 bpm

Diferencia en Frecuencia Cardíaca 2: 0 bpm

Diferencia en Frecuencia Cardíaca 3: +2 bpm

5. Resultados de la Calibración:

Estado de Calibración: Aprobado

Observaciones Adicionales: Las diferencias en las lecturas de saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca del oxímetro respecto al estándar están dentro de un rango aceptable, lo que indica una precisión adecuada en el oxímetro. Se recomienda realizar calibraciones periódicas para mantener esta precisión.

ANEXO 11: REVISTA CIENTÍFICA A POSTULAR

Título tentativo del artículo científico	Efectos del consumo de Erythroxylum coca "coca" en los signos vitales de la población adulta de Sanagorán, Huamachuco 2023
Nombre de la revista a postular	Sociedad Chilena de Nutrición
URL de revista	https://www.sochinut.cl/rchnut
Base de datos de indización	Scopus, Scielo, LILACS, Clarivate, SJR
Cuartil	Q4
Idioma	Español
ISSN	07177518, 07161549
h-index	1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CARRANZA QUISPE LUIS EMILIO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Efectos del consumo de Erythroxyllum coca "coca" en los signos vitales de la población adulta de Sanagorán, Huamachuco 2023", cuyo autor es PEREIRA ROJAS HECTOR JULINHO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 06 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CARRANZA QUISPE LUIS EMILIO DNI: 44524326 ORCID: 0000-0002-1891-2986	Firmado electrónicamente por: LUCARRANZAQU el 20-12-2023 11:36:55

Código documento Trilce: TRI - 0686667