

**BENEFICIOS DEL CONSUMO DE JAMAICA EN COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS.**

**Nombre del alumno: Alfaro Zambrano Eva Lizeth**

**Materia: Seminario de Tesis.**

**Catedrático: Cordero Gordillo María Del Carmen.**

**Grado: 9° cuatrimestre | Nutrición.**

**Turno: Matutino.**



## Dedicatoria

## **Índice tentativo.**

### **Capítulo I. Protocolo de la investigación**

- 1.1 planteamiento del problema
  - 1.1.1 preguntas de investigación
- 1.2 objetivos
  - 1.2.1 objetivos generales
  - 1.2.2 objetivos específicos
- 1.3 justificación
- 1.4 hipótesis
  - 1.4.1 variables
- 1.5 metodología
  - 1.5.1 diseño de técnicas de investigación
  - 1.5.2 tipo de investigación
  - 1.5.3 tipo de enfoque
  - 1.5.4 técnica de investigación
- 1.6 cronograma de actividades

### **Capítulo II Orígenes y evolución**

- 2.1 Origen de la Jamaica
  - 2.1.1 origen de la Jamaica en Latino América
  - 2.1.2 origen de la Jamaica en México
  - 2.1.3 origen de la Jamaica en Guatemala
  - 2.1.4 origen de la Jamaica en República Dominicana
  - 2.1.5 origen de la Jamaica en Panamá
  - 2.1.6 origen de la Jamaica en Nicaragua
- 2.2 tipos y variedades de la flor de Jamaica
  - 2.2.1 características físicas y químicas de la flor de Jamaica
- 2.3 usos de la flor de Jamaica en la antigüedad
- 2.4 forma de consumo en la antigüedad
  - 2.4.1 forma de consumo de la flor de Jamaica en diferentes partes del mundo actualmente
- 2.5 producción de Jamaica en el mundo
  - 2.5.1 producción de Jamaica en México
- 2.6 bibliografía

## **Capítulo III Marco teórico**

### 3.1 definición de infusión

#### 3.1.2 características de las infusiones

#### 3.1.3 beneficios de las infusiones

### 3.2 la alimentación

#### 3.2.1 macronutrientes

#### 3.2.2 micronutrientes

##### 3.2.2.1 Ingestas diarias recomendadas de los micronutrientes

### 3.3 propiedades de la Jamaica

#### 3.3.1 efecto antihipertensivo y cardioprotector

#### 3.3.2 efecto hipolipemiante

#### 3.3.3 efecto diurético

#### 3.3.4 ayuda en Hiperuricemia y cálculos renales

#### 3.3.5 efecto hipoglucemiante

### 3.3 forma de consumo de la Jamaica

#### 3.3.1 dosis recomendada al día

#### 3.3.2 contraindicaciones del consumo de Jamaica

#### 3.3.3 en el embarazo

#### 3.3.4 en personas con medicamento contra la hipertensión

#### 3.3.5 en personas con medicamentos antiinflamatorios

## **Capítulo III Marco Teórico**

### **3.1 Definición de infusión**

Sin duda alguna a lo largo de la vida se ha ido confirmando que una sana alimentación trae efectos positivos en el organismo. Además de que la mezcla de varios alimentos da como resultado platillos y bebidas con sabores únicos y extraordinarios.

Existen alimentos que por sí solos dan un aportan beneficios al ser consumidos y existen varias formas de consumirlos y sacar su mayor potencial en cuanto a nutrientes y sabores.

Una de las formas de consumo pueden ser las infusiones que constan de la extracción de propiedades de una planta o fruto.

De acuerdo con la publicación de Ruiz en Viviendo la Salud, Una infusión es una bebida obtenida de la extracción de los componentes químicos de plantas, hojas y frutos a partir de agua, aceite o alcohol. Normalmente las infusiones se obtienen sumergiendo la sustancia orgánica en agua caliente sin que esta llegue a hervir durante el tiempo necesario para que todas las propiedades naturales se queden en el agua.

Y es bien sabido que las infusiones pueden ayudar en la mejora de algunos síntomas de enfermedades.

Por otro lado Ruiz también comenta que existen una gran variedad de infusiones elaboradas a partir distintas hierbas y plantas con propiedades beneficiosas para el organismo y menciona 2 tipos de infusiones:

#### **1. Té**

El té es la infusión más popular del mundo. Originario del sur de China, el té empezó siendo una bebida medicinal disfrutada sólo por las clases altas de la sociedad hasta que en el siglo XVI se extendió por Europa y a partir de ese momento se permitió su uso en toda la sociedad y se popularizó como una bebida de consumo diario por su aroma y su sabor.

## 2. Café

El café es la segunda infusión más consumida en el mundo, superada sólo por el té. Mientras el té es históricamente más consumido en el mundo oriental, el café forma parte indiscutible de la cultura y los hábitos alimenticios de Occidente.

Por otro lado Sweetea en su publicación ¿Qué es una infusión exactamente? En 2016 menciona algo similar las infusiones no necesariamente tienen Teína, son bebidas que se obtienen a través de hojas, flores, hierbas, plantas, frutos o semillas que se dejan reposar en agua caliente sin que llegue al punto de ebullición.

Al mismo tiempo una publicación de Denatura en 2019 reafirma la información anterior sobre que Las infusiones son un tipo de bebida natural que se obtiene a partir de hojas, raíces o frutos de algunas plantas. Este método para obtener determinadas sustancias de elementos naturales ha sido usado desde hace milenios por distintas culturas antiguas para extraer las propiedades y los beneficios de las plantas.

### **3.1.2 Características de las infusiones**

Sweetea menciona que las infusiones Las infusiones se preparan con agua muy caliente, pero sin hervir. El té en muchas ocasiones se espera a que hierva el agua, aunque en ninguno de los dos casos se recomienda llegar al punto de ebullición, siempre es bueno hacer té o infusiones con no más de 80 grados de temperatura, para que no pierdan sus propiedades.

En las infusiones se puede utilizar hojas, frutos, cortezas de ciertas plantas etc. Lo que la hace ser una bebida flexible y variada.

### **3.1.3 beneficios de las infusiones**

Sweetea también menciona que las infusiones gozan de múltiples beneficios y un sinnúmero de propiedades, según los ingredientes o tipos de plantas medicinales que se vayan usando o mezclando.

Se utilizan como remedios caseros para curar o ayudar a prevenir distintas complicaciones. Cada planta, hierba, fruto o corteza tiene determinadas propiedades, entonces por esencia se convierte en una bebida curativa para una molestia en particular y si se emplea de forma correcta, puede ayudar a facilitar su cura.

Las infusiones pueden tratar diferentes tipos de dolores, enfermedades o condiciones, siempre y cuando uno esté bien informado acerca de las hierbas o plantas medicinales que va a utilizar, sobre todo sus contraindicaciones.

Por otra parte Said Pulido de la revista Forbes México en 2018, menciona 5 beneficios de las infusiones. Las cuales son:

1. Ayudan al sistema digestivo. El agua es fundamental para que el proceso de la digestión se realice correctamente. Así mismo, contribuye para que el cuerpo pueda eliminar las sustancias de desecho y se mantenga saludable.
2. Estimula la actividad cerebral. Es una realidad que todos los órganos del cuerpo requieren agua para funcionar correctamente. Por ello, mantener el cerebro hidratado ayuda a tener una mejor concentración y memoria.
3. Contribuye a tener una piel más saludable. Tomar agua en forma regular ayuda a tener una piel hidratada. Por otra parte, las vitaminas y minerales de la fruta que agreguemos pueden ayudar a mantenerla saludable.
4. Dan un toque de sabor sin calorías extras. El sabor del agua simple no es un sabor que guste a todos. Adoptar el hábito de beber al menos ocho vasos de este líquido al día puede resultar más difícil para las personas. Agregarle tu fruta favorita facilitará la transición hacia hábitos más saludables. Busca opciones que le den un toque de sabor distinto, agradable y refrescante al paladar.
5. Contrarrestan los efectos de la sed de una forma saludable. Cuando el cuerpo manifiesta tener sed es porque éste ya presenta cierto grado de deshidratación. Cuando una persona no acostumbra beber agua simple, normalmente opta por bebidas azucaradas. Si bien pueden satisfacer la sed de momento, incrementan la cantidad de azúcar consumida en el día. Por ello, es mejor optar por agua simple.

Por otro lado Paulina Moreno en una publicación de EL Universal en el 2018 menciona algunos beneficios que se pueden obtener de las infusiones que concuerdan con las que mencionaba Forbes, dentro de ellos están:

- ayudan al sistema digestivo
- estimula la actividad cerebral
- pueden contribuir a tener una piel más saludable
- dan un toque de sabor sin calorías

Así mismo Denatura concuerda que las infusiones traen grandes beneficios y menciona que son ricas en vitaminas A, B y C, fluor, sodio y minerales y refuerza el sistema inmune y permite que el cuerpo se proteja de las infecciones o virus.

### **3.2 la alimentación**

La alimentación es el proceso por el cual se toman o ingieren los alimentos y que a través de ellos se obtienen los nutrientes necesarios para subsistir. Es importante que la población en general lleve un estilo de alimentación saludable para poder tener condiciones óptimas de salud y prevenir problemas futuros en cuanto a enfermedades.

Cruz menciona que una mala dieta puede tener un impacto perjudicial en la salud, causando enfermedades carenciales como el escorbuto y kwashiorkor; y este tipo de enfermedades sistémicas crónicas comunes como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y la osteoporosis; condiciones como la obesidad y el síndrome metabólico salud en peligro.

También define que una alimentación saludable es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana.

Por otro lado la Organización Mundial de la Salud explica que una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así

como de las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer.

La alimentación está constituida por los nutrientes, quienes a su vez se clasifican en los macronutrientes (necesarios en cantidades relativamente grandes) o micronutrientes (necesarios en cantidades más pequeñas).

### **3.2.1 Macronutrientes**

Cruz define que los macronutrientes son hidratos de carbono, grasas, proteínas y macronutrientes agua. La (exclusión de la fibra y el agua) proporcionan material estructural (aminoácidos a partir de los cuales se construyen las proteínas, y lípidos a partir del cual se construyen las membranas celulares y algunas moléculas de señalización) y la energía. Parte del material estructural puede ser utilizado para generar energía interna, y en cualquier caso, se mide en julios o kilocalorías (a menudo llamadas "calorías" y escrito con mayúsculas para distinguirlos de calorías pequeños 'c').

Los hidratos de carbono y proteínas proporcionan aproximadamente 17 kJ (4 kcal) de energía por gramo, mientras que las grasas proporcionan 37 kJ (9 kcal) por gramo., Aunque la energía neta de cualquiera depende de factores tales como la absorción y el esfuerzo digestivo, los cuales varían sustancialmente de instancia a la instancia. Vitaminas, minerales, fibra y agua no aportan energía, pero son necesarios por otras razones.

Así mismo una publicación de la página Definición de define a los macronutrientes como aquellos elementos que proporcionan energía al organismo. Se trata de las proteínas, los hidratos de carbono y los lípidos. Los micronutrientes, en tanto, permiten el desarrollo de los procesos metabólicos, previenen infecciones y contribuyen al crecimiento

### 3.2.2 Micronutrientes

Los micronutrientes son aquellos nutrientes que se obtienen de los alimentos pero en cantidades más pequeñas. Existen muchas definiciones de este grupo de nutrientes y sus funciones pero la mayoría de las fuentes concuerdan.

Por ejemplo para la Organización Mundial de la Salud, Nutrientes, 2017 aclara que los micronutrientes (también llamados oligonutrientes) son las vitaminas y los minerales, que se consumen en cantidades relativamente menores, pero que son imprescindibles para las funciones orgánicas.

Sin embargo en una publicación Álvarez en Fundación para la Diabetes menciona una clasificación de los micronutrientes

- Vitaminas:

Hidrosolubles: son ocho vitaminas del grupo B y la vitamina C.

Liposolubles: vitaminas A, D, K o E.

- Minerales y oligoelementos: en este grupo se encuentran el calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro, azufre, hierro, yodo, cinc, cobre, cromo, selenio y flúor.

También la Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y Alimentación, macronutrientes y micronutrientes, 2015, explica que Los micronutrientes incluyen los minerales y las vitaminas. A diferencia de los macronutrientes, el organismo los requiere en cantidades muy pequeñas. Estos son extremadamente importantes para la actividad normal del cuerpo y su función principal es la de facilitar muchas reacciones químicas que ocurren en el cuerpo. Los micronutrientes no le proporcionan energía al cuerpo. De la misma manera menciona una clasificación de estos.

Existen dos tipos de vitaminas, las liposolubles (solubles en grasa) o solubles en agua. Cuando son producidas en exceso, las vitaminas liposolubles se almacenan en los tejidos grasos del cuerpo. El exceso de las vitaminas solubles en agua se elimina a través de la orina y por esto, se deben consumir todos los días. Las vitaminas solubles en agua incluyen la vitamina B y C: las

verduras de hoja verde son ricas en vitamina B, mientras que la vitamina C se encuentra en abundancia en las frutas cítricas. Las vitaminas liposolubles incluyen las vitaminas A, D, E y K. Los alimentos ricos en estas vitaminas son: los vegetales de hoja verde, la leche y los productos lácteos y los aceites vegetales.

Así mismo clasifica a los minerales como macrominerales y micro-minerales (o minerales traza). Los macro-minerales presentes en el organismo son el calcio, potasio, hierro, sodio y magnesio. El hierro es un componente de la hemoglobina que está presente en la sangre. El organismo necesita mayor cantidad de macro-minerales que de micro-minerales. Entre los micro-minerales se encuentran el cobre, zinc, cobalto, cromo y fluoruro. Estos, en su mayoría son cofactores necesarios para la función de las enzimas en el cuerpo. Aproximadamente el 4% de la masa del cuerpo se compone de minerales.

De la misma manera autores de sitios web concuerdan con la publicación de la FAO, en este caso Top culinario.com nutrición y gastronomía, en una de sus publicaciones menciona que los micronutrientes son una serie de sustancias químicas de carácter orgánico e inorgánico que, pese a no aportar valor energético a nuestro organismo, son esenciales para su correcto funcionamiento. Y que En función de su naturaleza podemos hablar de micronutrientes orgánicos (vitaminas) e inorgánicos (los minerales).

De igual forma explica que las vitaminas son nutrientes esenciales, es decir, no pueden ser sintetizadas por nuestro organismo, así que deben ser ingeridas de fuentes externas. Y que de acuerdo a su solubilidad se pueden clasificar en hidrosolubles (que se disuelven en agua) y liposolubles (lo hacen en ácidos grasos). Se conocen trece vitaminas en los seres humanos, nueve de ellas del tipo hidrosolubles - ocho del complejo vitamínico B y la vitamina C - y otras cuatro liposolubles - las vitaminas A, D, E y K.

También clasifica a los minerales en tres grupos en función de su demanda, los cuales son:

- **Macroelementos:** sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, cloro y azufre, aquellos que nuestro cuerpo demanda en mayor cantidad (se miden en gramos).
- **Microelementos:** hierro, flúor, yodo, manganeso, cobalto, cobre y zinc, se necesitan en menor cantidad (se miden en miligramos).
- **Oligoelementos o elementos traza:** silicio, níquel, cromo, litio, molibdeno y selenio, aquellos que nuestro organismo requiere en cantidades pequeñísimas (del orden de microgramos).

### **3.2.2.1 ingestas diarias recomendadas de micronutrientes**

Como ya se ha hablado anteriormente la alimentación es una pieza clave para un estado de salud óptimo, sin embargo se debe tener conocimiento de las cantidades adecuadas de nutrientes que se necesitan para mantenerse en equilibrio. Para ello existen publicaciones o fuentes de información que hablan acerca de las ingestas diarias que se deben tener de ciertos nutrientes.

De acuerdo a Martínez-puga y Lendoiro en Ingestas recomendadas de micronutrientes: vitaminas y minerales, 87 -91, definen algunas de las ingestas de algunas vitaminas, las cuales son:

- **Vitamina A:** La cantidad diaria media de vitamina A que debe ingerir una persona depende de factores como la edad, masa corporal y actividad metabólica. Así, para jóvenes y adultos se establecen unas necesidades de 700 y 600  $\mu\text{g}$  respectivamente. Las necesidades nutricionales aumentan en los grupos de mayor edad (1000  $\mu\text{g}$  para los varones y 800  $\mu\text{g}$  para las mujeres).
- **Vitamina D:** las ingestas diarias varían en función de la duración e intensidad de la radiación solar y de la etapa de la vida. Cuando la exposición a la luz solar es suficiente el factor nutricional no es tan importante, puesto que la síntesis endógena se realiza correctamente. Se sugiere que los requerimientos nutricionales (R.N.) para adultos sanos están ampliamente cubiertos con una ingesta entre 5-10  $\mu\text{g}/\text{d}$ . Para adultos entre los 60-69 años se recomienda que la ingesta de

vitamina D sea de 10 µg/d y por encima de los 70 años las R.N. se fijan en 15 µg/d. En cualquier caso, no se debe superar la ingesta de 50 µg/d en los adultos.

- Vitamina E: Vienen marcados directamente por la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados (A.G.P.): el aumento de A.G.P. en la dieta conlleva un aumento de las necesidades de esta vitamina. Se sugiere que la cantidad adecuada de vitamina E en la dieta es de 0,4 mg de α-Tocoferol por cada gramo de A.G.P.
- Vitamina K: Se sitúa en torno a los 100 µg por día. Se cree que un microgramo de vitamina K por kilo de peso y día puede ser suficiente para cubrir con garantías sus necesidades orgánicas en los ancianos

Así mismo existen tablas con la información resumida que de igual forma son de utilidad, lo importante y lo que hay que tomar en cuentas es a que población está dirigida, ya que puede haber cambios de ingesta debido a la raza de las personas. Por ejemplo:

Tabla 2. Vitaminas liposolubles (Rhoades y Tarnier; Fisiología Médica, Masson 1997)

Vitamina	Cantidad diaria recomendada	Fuentes	Lugar y modo de absorción	Función
A	1.000 ER	Higado, riñón, mantequilla, leche entera, queso, β-caroteno (produce dos moléculas de retinol)	Intestino delgado; pasiva	Visión, desarrollo óseo desarrollo epitelial, reproducción.
D	200 UL	Higado, mantequilla, leche, reforzada con vitamina D, conversión del 7 -deshidro-colesterol por la luz ultravioleta	Intestino delgado; pasiva	Crecimiento y desarrollo, formación de huesos y dientes, estimulación de la absorción intestinal de calcio y fosfato, movilización de iones calcio de los huesos.
E	10 mg	Gérmen de trigo, plantas verdes yema del huevo, leche, mantequilla, y carne	Intestino delgado; pasiva	Antioxidante.
K	70-100 µg	Vegetales verdes y flora intestinal.	El intestino delgado proximal absorbe activamente las filo-quinonas de los vegetales verdes y pasivamente las menaquinonas procedentes de la flora intestinal.	Coagulación de la sangre

ER: equivalente del retinol, UL: unidades internacionales, UI = 0,025 µg.

Tabla 4. Vitaminas hidrosolubles

Vitamina	Cantidad diaria recomendada	Fuentes	Lugar y modo de absorción	Función
C	60 mg/día	Frutas, vegetales; carne (hígado y riñón)	Transporte activo por el ileon.	Coenzima o cofactor de muchos procesos oxidativos.
B <sub>1</sub> (tiamina)	1 mg/día	Levaduras, hígado, granos de cereales.	A bajas concentraciones lumbales por transporte activo; a altas concentraciones por difusión simple.	Metabolismo de los hidratos de carbono.
B <sub>2</sub> (riboflavina)	1,7 mg/día	Productos lácteos.	Transporte activo en el intestino proximal.	Metabolismo.
Niacina	19 mg/día	Levadura de cerveza, carne.	A bajas concentraciones por transporte mediado por transportador y dependiente del sodio.	Componentes de las enzimas NAD(H) y NADP(H); metabolismo de los hidratos; síntesis de ácidos grasos y esteroides.
B <sub>6</sub> (piridoxina)	2,2 mg/día	Levadura de cerveza, germen de trigo, carne, granos completos de cereales, productos lácteos.	Por difusión pasiva en el intestino delgado.	Metabolismo de los aminoácidos y los hidratos de carbono.
Biotina	200 mg/día	Levadura de cerveza, leche	A bajas concentraciones lumbales por transporte activo; a altas concentraciones por difusión simple.	Coenzima para las enzimas carboxilasa, transcarboxilasa y descarboxilasa; metabolismo de lípidos, glucosa y aminoácidos.
Ácido fólico	0,5 mg/día	Hígado, alubias, vegetales de hojas oscuras.	Por transporte facilitado dependiente del sodio.	Biosíntesis de ácidos nucleicos, maduración de glóbulos rojos; promueve el crecimiento.
B <sub>12</sub>	3 mg/día	Hígado, riñón, productos lácteos, huevos, pescado.	Absorbida en el ileon terminal, por transporte activo que implica al factor intrínseco.	División celular normal; su déficit afecta principalmente la médula ósea y la mucosa intestinal y provoca anemia perniciosa.

(Rhoades y Turner; Fisiología Médica, Masson 1997)

### 3.3 Propiedades de la Jamaica

De acuerdo a la publicación de “el poder del consumidor” en 2018 se argumenta que la flor de jamaica suele ser reconocida por sus propiedades terapéuticas o medicinales. Esto se debe a que, como la mayoría de las plantas, concentra múltiples vitaminas, minerales y compuestos bioactivos llamados fitoquímicos, con diversas propiedades antioxidantes, antiinflamatorias e antihipertensivas.

La flor de jamaica es particularmente rica en hierro y calcio, dos minerales relevantes para la salud, particularmente durante la infancia, adolescencia y la en general edad reproductiva.

Por su naturaleza la flor es fuente de fibra, situación que promueve la salud digestiva y cardiovascular, al promover la reducción de colesterol y azúcar en sangre.

Los ácidos polifenólicos y algunos flavonoides, como las antocianinas, son compuestos bioactivos que protegen nuestras células de procesos de oxidación, los cuales pueden derivar en enfermedades crónicas como las cardiovasculares.

Particularmente, la jamaica ha demostrado tener efectos anti-hipertensivos, debido a su capacidad de inhibir una enzima clave en procesos cardiovasculares.

Otros estudios muestran propiedades diuréticas, laxantes y antibacterianas.

Por otro lado de acuerdo con la publicación de Hiplantro la Teresita 2010. Determino que la rosa de Jamaica disminuye los niveles de sustancias grasas en la sangre como el colesterol malo y los triglicéridos. Es un coadyuvante en la regulación de la presión sanguínea, propiedad que hace de la Jamaica un alimento ideal para la gente que padece niveles elevados de colesterol y para la gente hipertensa.

De la misma manera añade otro beneficio, que es la de Regular la producción de insulina, propiedad que lo hace un alimento de alto valor para la gente que sufren de diabetes. Otro de los beneficios es el combate las células malignas de varias formas de cáncer sin afectar las células sanas. Propiedad que hace de la Jamaica un alimento deseable para gente que buscan prevenir esta enfermedad.

de la misma manera una publicación de "orgánico autosuficiente" sustentó estudios ya realizados con anterioridad, añadiendo que la jamaica Es rica en antioxidantes, no presenta actividad tóxica ni mutaénica., posee vitaminas( A ,C ,y B ), minerales(calcio ,hierro ,magnesio ,zinc),ácido ascórbico, carbohidratos ,ácido cítrico y málico, recomendada en terapia del corazón, enfermedades de los nervios, baja el estrés, hipertensión, fiebre, enfermedades hepáticas y calcificación de las arterias. Disminuye los niveles de sustancias grasa en la sangre como el colesterol malo y los triglicéridos. Regula la producción de insulina-Diabetes. Contribuye a las acciones anti cancerígenas o cardioprotectivas y vasculares. Rica en carbohidratos

haciendo de ella una bebida hidratante para deportistas. Hidrata en casos de bebidas alcohólicas. Es diurética (evita retención de líquidos, problemas renales). Elimina lípidos y líquido, mejorando el peso corporal. Reduce: espasmos musculares, anemia, infecciones, manchas en la piel, problemas de trombos.

Carvajal, en, los usos y maravillas de la jamaica, 2015 coincide que los extractos de la jamaica demuestran que podrían actuar como antioxidantes y contribuir a las acciones anticancerígenas o cardioprotectivas. Se ha reportado que tales extractos pueden tener un efecto antiespasmódico, reducen la hipertensión, son antimicrobianos y de propiciar la relajación del músculo uterino. La dieta parece desempeñar un papel importante en el desarrollo de muchas enfermedades, especialmente las relacionadas con los trastornos cardiovasculares y el cáncer, las cuales se consideran asociadas con el estrés oxidativo. Además de que es excelente para combatir la resaca alcohólica. El agua de flor de Jamaica es un buen antiséptico intestinal y mejora la digestión. Cuando se toma en forma de té, alivia el insomnio, los procesos gripales y las enfermedades eruptivas de la piel. El agua de flor de Jamaica previene la ceguera nocturna, fortalece huesos y dientes. Es útil para combatir la debilidad muscular. Previene y combate infecciones respiratorias, anemia y fatiga. También limpia el hígado y los riñones. Al aumentar la cantidad de orina excretada por el organismo, la flor de Jamaica ayuda a la limpieza interna, ya que elimina toxinas del cuerpo, y el exceso de agua con la consecuente disminución de peso. En estudios médicos realizados se ha demostrado plenamente el 100% de efectividad del agua de flor de Jamaica en el tratamiento preventivo de la hipertensión. Disminuye el colesterol «malo» hasta un 35%, y los triglicéridos hasta en un 19% en el 99% de las personas que tenían niveles muy altos de tales lípidos y que durante un año consumieron a discreción agua de Flor de Jamaica.”

## Bibliografía

Pérez, Definición de, 2018, recuperado de

<https://definicion.de/macronutrientes/#:~:text=Los%20macronutrientes%20son%20aquellos%20elementos,infecciones%20y%20contribuyen%20al%20crecimiento.>

OMS, alimentación sana, 2018, recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Moreno, El Universal, 2018, recuperado de

<https://www.eluniversal.com.mx/menu/5-beneficios-de-beber-infusiones>

De natural, infusiones tipos y beneficios, 2019, recuperado de

<https://www.denatural.es/blog/infusiones-tipos-beneficios>

Sweetea, ¿Qué es una infusión exactamente?, 2016, recuperado de

<https://sweetea.cl/blogs/news/que-es-una-infusion-exactamente-1>

Ruiz, viviendo la salud, recuperado de <https://viviendolasalud.com/salud-y-remedios/infusiones>

Said Pulido, Forbes México, 5 beneficios instantáneos de beber infusiones de frutas, 2018, recuperado de <https://www.forbes.com.mx/forbes-life/5-beneficios-instantaneos-de-beber-infusiones-de-frutas/>

Organización Mundial de la Salud, Nutrientes, 2017, recuperado de

[https://www.who.int/elena/nutrient/es/#:~:text=Los%20micronutrientes%20\(tambi%C3%A9n%20llamados%20oligonutrientes,imprescindibles%20para%20las%20funciones%20org%C3%A1nicas.](https://www.who.int/elena/nutrient/es/#:~:text=Los%20micronutrientes%20(tambi%C3%A9n%20llamados%20oligonutrientes,imprescindibles%20para%20las%20funciones%20org%C3%A1nicas.)

Álvarez, Fundación para la Diabetes, sf, recuperado de

<https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/203/micronutrientes>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, macronutrientes y micronutrientes, 2015, recuperado de [http://www.fao.org/elearning/Course/NFSLBC/es/story\\_content/external\\_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf](http://www.fao.org/elearning/Course/NFSLBC/es/story_content/external_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf)

Top culinario.com Nutrición y Gastronomía, sf, recuperado de <https://topculinario.com/dc-787,que-son-micronutrientes.html>

Martínez-Puga y Lendoiro, Ingestas recomendadas de micronutrientes: vitaminas y minerales, sf, 87-91, recuperado de <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11338/CC-77%20art%207.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Se%20sugiere%20que%20los%20requerimientos,fijan%20en%2015%20%CE%BCg%2Fd.>