TE DE KOMBUCHA Y SUS BENEFICIOS PARA EL SISTEMA DIGESTIVO

El contenido del presente trabajo es de exclusiva responsabilidad del autor.
Alfredo Rubio Delgado

INTRODUCCION

Kombucha es un remedio natural que se puede valorar como extraordinario en la medida que apuntan sus componentes y que acreditan miles de años de uso por culturas ancestrales como la china, donde siempre ha sido utilizado como un gran refuerzo a su medicina tradicional. En Asia se usan desde tiempos remotos diversos productos de la fermentación como los derivados de la soja y los cereales. Alimentos probióticos de gran valor dietético que actualmente son estimados muy positivamente en occidente y entre los que se encuentra indudablemente el té de kombucha.

Hoy en día teniendo en cuenta el alto nivel de toxicidad al que estamos sometidos, escoger alguna pauta desintoxicante se hace necesaria, y es aquí donde el té de kombucha juega un papel muy importante.

Tanto así es que en los últimos años ha sido investigado por doctores y personas calificadas en distintas ramas científicas, especialmente en países como Rusia y Alemania entre otros, mismos que avalan las buenas propiedades de kombucha.

El té de kombucha es uno de los productos de la fermentación caseros que contienen organismos vivos activos capaces de regenerar la microbiota amiga en el organismo, sobre todo en el aparato digestivo y regenerar las defensas, además de muchas otras propiedades que revelan los beneficios de su consumo regular.

Un familiar antiguo y puro de estas simbiosis relacionadas de bacterias y levaduras es el hongo del té llamado Kombucha. Proviene del área de Asia Oriental y llegó a Alemania a través de Rusia, más o menos a finales del siglo XIX. Este antiguo remedio casero se utiliza cada vez más también en otros países, habiendo llegado a nuestro medio no hace mucho tiempo atrás. El hongo está formado de una membrana gelatinosa y dura con consistencia de hongo, en forma de un disco aplanado. Vive en una solución de nutrientes de té y azúcar, en la que se multiplica constantemente a través de la germinación.

El disco del hongo al principio se esparce en toda la superficie del té y después se espesa. Cuando se trata el hongo correctamente, éste crece, germina y acompañará a su propietario toda la vida.

Durante los procesos de fermentación y oxidación, el hongo lleva a cabo diferentes reacciones complicadas en la sedimentación del té, El hongo del té se alimenta del azúcar y, a cambio, produce otras sustancias valiosas que cambian dentro de la bebida: Ácido glucurónico, Ácido láctico, vitaminas, aminoácidos, sustancias antibióticas y otros productos. Por lo tanto, el hongo del té es una fábrica bioquímica real y pequeña.

Investigadores, mñedicos y científicos están preocupados por los efectos de la bebida del Kombucha como remedio casero. Se están llevando a cabo varios trabajos científicos actualmente con respecto al Kombucha. Éstos hablan sobre su efectividad terapéutica basada en el Ácido glucónico, Ácido glucurónico, Ácido láctico, Ácido acético, así como las vitaminas c y las vitaminas del grupo B que dan soporte a la vida. Tal como lo han comprobado especialmente los investigadores rusos, varios de sus

componentes tienen características antibióticas y desintoxicantes, y juegan un papel decisivo en los procesos bioquímicos del cuerpo.

En contraste con los diferentes fármacos que provocan efectos secundarios desagradables, las sustancias activas del Kombucha se dirigen a todo el sistema corporal a través de sus propiedades metabólicas amistosas, pueden restablecer una condición normal en las membranas celulares sin ningún efecto secundario y por lo tanto promueven el bienestar. Con este estudio pretendemos utilizar estos poderes naturales para mantener nuestra vitalidad,así como nuestras capacidades mentales y físicas.

Entre los objetivos que perseguimos con este estudio planteamos el siguiente Objetivo

General:

- Validar los beneficios del Té de Kombucha en el sistema digestivo

Y los siguientes objetivos

Específicos:

- Enseñar a la población necesitada de salud la forma de preparación del Te de Kombucha y su correcta administración.

- Administrar el Te de Kombucha en los problemas de enfermedades digestivas en personas mayores de 20 años y evaluar sus resultados

Para este estudio nos hemos planteado la siguiente Hipótesis: “El Té de Kombucha favorece en forma eficiente en el combate de las enfermedades digestivas.”

CAPITULO 1
GENERALIDADES

1. EL HONGO KOMBUCHA. ANTECEDENTES

De acuerdo a nuestra investigación, el té de Kombucha ha sido utilizado por más de 2000 años. Kombucha es la forma alemanizada del nombre japonés del hongo, y que se lo usa internacionalmente.

Günther Frank, el autor del Libro "Kombucha, bebida saludable y remedio natural del lejano oriente", aparentemente el único contemporáneo con un trabajo grande y serio sobre Kombucha, reporta 84 nombres diferentes para el té que se hace del hongo. Algunos de éstos son: Té Manchuriano, Fungus Japonicus, Fungo-japon Kombucha, Pichia Fermentans, Cembuya Orientalis, Combuchu, Tschambucco, Volga-Spring (Primavera del Volga), Mo-Gu, Champignon de Longue Vie, Teekwass, Kwassan, Brinum-Ssene, té de Kargasok.,etc.

Solo leyendo los nombres, se puede tener una idea de los lugares del mundo, donde se lo conoce.

El hongo provino posiblemente de la China según algunos autores y la historia dice: El primer uso registrado del té Kargosok fue durante el imperio chino de la dinastía Tsin, en el 221 AC, en ese entonces fue referido como el remedio para la inmortalidad del Divino Tsche. En el año 414 antes de Cristo, El Dr. Kombu de Corea, lo había llevado a Japón, durante el reinado del Emperador Inkyo. Luego, este té fue usado a través de toda China, Japón y Corea., Posteriormente fue introducido en Rusia e India. Otro reporte indica que "proviene de un área al este de Asia, y entró en Alemania vía Rusia al comenzar el sigloXX". Incluso, hay aún otra versión que dice que vino de Japón, y otra versión que vino de Manchuria . y así sucesivamente.

Actualmente estamos experimentando un regreso a las formas de curación más naturales; también a los remedios y alimentos de origen natural, alejándonos de los productos empacados industrialmente. Ésta puede ser una de las razones del gran atractivo y fascinación de esta bebida saludable llamada Kombucha. Las comunidades de levaduras y bacterias han sido utilizadas por la gente y aplicadas para su bienestar, desde épocas antiguas en todo el mundo para la creación de bebidas fermentadas y alimentos que promueven la salud.

Incluso podemos leer en la Biblia (Ruth 2:14) que Boas (propietario de grandes tierras) invitó a la Moabita Ruth, que más tarde se convirtió en su esposa, durante su cosecha de granos: “Ven aquí y come algo de pan y moja tu boca en la bebida de vinagre." Y ella se sentó junto al segador; y él le alcanzó cereal reseco y ella lo comió, quedó satisfecha y se fue.” Este reporte bíblico de aproximadamente el año 1000 a. C., no solamente nos da una idea de sus hábitos nutritivos ejemplares, a pesar de que eran modestos de acuerdo con nuestras perspectivas, también podemos ver que, incluso en esa época, la gente preparaba bebidas con microorganismos de ácido láctico y cómo servían a la gente para fortalecerse y refrescarse durante el duro trabajo de la cosecha.

El origen primero de la zooglea de Kombucha tal y como lo conocemos es misterioso. Nadie sabe con seguridad de donde salió o cómo se originó, e incluso las fuentes más antiguas apuntan a un origen celeste en el que la divinidad lo ofrece como elixir de juventud y se conmina a un uso espiritual además de físico, ritualizando su consumo.

Quizás en un principio se usaba para extraer o modificar el dulce de algún material vegetal y es mucho mas duro de lo que podamos imaginar, o quizás a alguien se le ocurrió la brillante idea de poner la madre del vinagre en Té dulce. O se creó por accidente como tantas cosas buenas a lo largo de la historia.

Sea cual sea su origen, mismo que no se ha definido con exactitud sino del cual tan sólo tenemos conocimiento por narraciones sucesivas de una generación a otra pero sin algo firme que sustente su verdadero origen. Lo importante es que esta preciosa bebida ha llagado hasta nosotros para ayudarnos en nuestra salud.

1.1 QUÉ ES REALMENTE ESTE HONGO

Aunque la palabra hongo se usa en todos los informes, no tiene las características ni el patrón de crecimiento de un hongo. En realidad, es una colonia simbiótica de bacterias y levaduras, miembros de la familia fungi.

Si bien se lo denomina hongo Kombucha, no es realmente un hongo, sino una colonia simbiótica de bacterias y levaduras con la forma de una medusa deforme. Este cultivo viviente, se reproduce durante el proceso de fermentación, dando lugar a otro cultivo, al cual se le refiere normalmente, como cultivo hijo. El cultivo tiene la apariencia de una masa gelatinosa, similar en alguna forma a un panqueque o esponja y de un color grisáceo.

La membrana consiste de una superficie gelatinosa y áspera en forma de disco plano. El Kombucha vive en una solución nutriente de té y azúcar, dentro de la cual se multiplica permanentemente a través de la germinación. El disco fúngico al principio se expande sobre toda la superficie del té , y luego comienza a engrosarse. Si uno trata al hongo en forma correcta, éste germina y se reproduce, y con el cuidado apropiado, puede acompañarlo toda su vida.

Durante la fermentación y procesos de oxidación, el hongo se alimenta del azúcar en el té, y a cambio, como si fuese una diminuta fábrica bioquímica, produce otras sustancias, las cuales se dice son las que le brindan el valor al té: ácido Glucurónico, ácido L-Láctico, vitaminas, aminoácidos, sustancias antibióticas y otros productos.

Estudios médicos y científicos, se han preocupado por el efecto de la bebida de Kombucha como remedio casero. Hablan de su efecto terapéutico basándose en los ácidos Glucónico y Glucurónico, L-láctico y acético, así como de las vitales vitaminas C y las del Grupo B. Como se ha demostrado especialmente por científicos rusos, muchos de sus componentes, tienen efecto antibiótico y desintoxicante que juegan un rol primordial en los procesos bioquímicos del cuerpo.

Las sustancias activas del Kombucha se colocan automáticamente en todo el cuerpo. A través de sus propiedades metabólicas, puede restablecer una condición normal en las membranas celulares sin ningún efecto colateral, además de promover la calidad del bienestar general de quien lo consume. Hoy en día, un número creciente de usuarios están propagando este hongo, cuyo consumo dicen, mantiene su vitalidad física y mental.

1.2 COMENTARIOS CIENTÍFICOS

Los siguientes son algunos comentarios de médicos e investigadores de Kombucha, hacia los primeros tiempos de su introducción y uso hacia años 20
"Dr. Maxim Bing (1928) recomienda la esponja del hongo Kombucha " como un método muy efectivo de combatir el endurecimiento de arterias, gota y pereza intestinal. Mediante el uso de un buen cultivo, fresco, un efecto muy favorable comienza a llevarse a cabo, el cual en casos de endurecimiento de arterias, se expresa por una caída en la presión arterial, un cese de la sensación de ansiedad de dolores, molestias, migrañas, mareos, etc. La pereza intestinal y sus síntomas concomitantes, pueden igualmente, ser ampliamente mejorados. Resultados particularmente favorables, pueden ser obtenidos en casos de endurecimiento en los riñones y los vasos capilares del cerebro, mientras que el endurecimiento de los vasos cardíacos no es tan favorablemente influenciado".

Dr. E. Arauner (1929) dice " El cultivo de Kombucha ha sido usado durante cientos de años por los asiáticos de su tierra natal, dado su sorprendente éxito como el más efectivo remedio popular para la fatiga, pereza, lasitud, tensión nerviosa, signos incipientes de edad avanzada, endurecimiento de arterias, gota, reumatismo y diabetes."

Un testimonio más actual de una mujer en Holanda es el que sigue: "He estado sufriendo de esclerosis múltiple desde 1982. Ahora he obtenido buenos resultados con el Kombucha. Este tiene un efecto desintoxicante en todo el cuerpo. Comencé a tomar el té en 1989. En ese entonces, solo podía ir unos pocos metros fuera de la casa, apoyándome con firmeza en dos muletas, y mi condición se tornaba visiblemente peor. Ahora, puedo volver a salir por alrededor de 20 minutos, sin muletas, y no estoy cansada. El resultado de mi chequeo médico fue la renovación de mi licencia de conducir normal. Incluso, voy a tratar un poco de esquí nuevamente este año (1992).

En Búsqueda de la Salud, nos hemos fascinado por los productos de la fermentación, y cómo éstos pueden ser usados para mejorar el metabolismo y la fisiología humanas. Por ejemplo, hemos sabido por largo tiempo, que el ácido láctico es un fermento de la conocida bacteria lacto bacilo acidóphillus, así como parte del metabolismo de la célula humana. Por este motivo, hemos tenido un interés especial en el ácido láctico, especialmente por los beneficios del ácido láctico bueno (+) en forma opuesta a los del malo (-), así como otros productos beneficiosos para la salud provenientes de la fermentación.

Existen dos libros importantes: Kombucha, una Bebida Saludable y Remedio Natural del Lejano Oriente, por Günther W. Frank (150 Págs.), y Té Del Hongo Kombucha, el Remedio Natural y sus Implicancias en Tratamiento de Cáncer y otros Desórdenes Metabólicos. Por Rosina Fasching (60 Págs.). Los libros están publicados en Austria

En el libro de Frank se describe un gran número de nociones sobre tratamiento de Kombucha, también informa sobre la mejor manera de preparar la bebida para propósitos terapéuticos. Se hace hicapié en los beneficios del kombucha pero no como un curativo para todo, como algunos otros están tendiendo a mostrarlo.

El libro de Rosina Fasching resalta el trabajo clínico de su tío Rudolf Sklenar MD, quien mejoró la salud de muchos de sus pacientes crónicos utilizando la bebida de Kombucha como terapia primaria.

Nuestra investigación nos dijo que aunque es una bebida sobresaliente, que brinda salud, y desarrolla el sistema inmunológico, no es un "cura todo", y la gente no debe esperar milagros. La gran cantidad de ácido glucurónico en la bebida es de especial interés para nosotros, así como lo fue para los científicos soviéticos e investigadores del cáncer hacia los últimos años de Joseph Stalin. El ácido glucurónico no viene comercialmente sintetizado, pero el hígado humano saludable produce grandes cantidades de él para desintoxicar el cuerpo. En el hígado, el ácido glucurónico junta todas los venenos y toxinas tanto del medio ambiente como metabólicos, y los transporta inmediatamente al sistema excretorio. Una vez que las toxinas son atrapadas por el ácido glucurónico, éstas no pueden ser reabsorbidas dentro del sistema, y por lo tanto nos deshacemos de ellas.

Günther W. Frank lo explica así en su libro: "En mi opinión, los buenos efectos del Kombucha han sido observados en gota, reumatismo, artritis, etc. y pueden ser probablemente explicados por el hecho de que las sustancias dañinas depositadas en el cuerpo, a través de su conjugación con el ácido glucurónico contenido en la bebida, son hechas solubles en agua, y capaces de ser pasadas por los riñones y eliminadas a través de la orina. Por conjugación, lo que es un tipo de bio-transformación, las sustancias exógenas y endógenas son transformadas por el ácido glucurónico en glucurónidos, los cuales son también llamados ácidos glucurónicos conjugados".

Un hígado saludable que, produce cantidades adecuadas de ácido glucurónico, se torna crítico cuando el medio ambiente contiene grandes cantidades de sustancias tóxicas circulando libremente, o cantidades excesivas de toxinas metabólicas endógenas (de drogas, comidas "basura") acumuladas en el cuerpo.

El hombre moderno, que vive en un ambiente lleno de polución, bebiendo, cocinando y bañándose con agua de pobre calidad, tratada químicamente, comiendo alimentos refinados, desnaturalizados y tratados químicamente, los cuales crecen en suelos contaminados, literalmente, sobrecarga al hígado.

Y ni siquiera, hemos mencionado el fumar, el consumir alcohol, drogas, antibióticos o amalgamas dentales de mercurio. De cualquier modo, es dolorosamente notorio que la desintoxicación es uno de los aspectos de mayor importancia para la gente moderna, y la bebida de Kombucha parece ofrecer abundancia del agente clave en la desintoxicación; el ácido glucurónico

En el libro de Frank, se relata una asombrosa pero real historia sobre investigadores de cáncer soviéticos en los años previos a la muerte de Stalin en 1954: Tomando una

página de los registros policíacos de la KGB, investigadores de cáncer soviéticos decidieron descubrir por qué, dónde y cómo esta enfermedad mortal se incrementó tan dramáticamente luego de la II Guerra Mundial. Utilizando técnicas de la KGB, los investigadores soviéticos, analizaron la epidemiología de cáncer comunidad tras comunidad, con asombroso y meticuloso detalle, teniendo en cuenta todos los factores ambientales.

Allí, en medio de escalofriantes estadísticas de cáncer, dos distritos en la región de Penn en el río Kama en las montañas Ural del oeste se destacaban como luces los distritos de Ssolikamsk y Beresniki que apenas habían tenido casos de cáncer reportados, y aquellos pocos con cáncer, resultaron ser personas que se habían mudado recientemente desde otras áreas.

Cómo podía ser esto posible? Las condiciones ambientales no eran mejores que las de los otros distritos. De hecho, la región contenía potasio, mercurio y otras sustancias provenientes de fábricas lanzando polución. De hecho, los árboles del área y los peces en el río Kama estaban muriendo.

La KGB al efecto conformó dos grupos de investigadores científicos. Uno en Ssolikamsk, y el otro en Beresniki. Probaron en la vida privada, investigaron y analizaron. Al final, estaban asombrados. Gunther Frank subraya en detalle cómo gente de estos dos distritos, tomaban tanta vodka como otros rusos, pero no parecían tener los problemas sociales de embriaguez, ni siquiera el pobre registro normalmente asociado con la bebida. El problema era encontrar una explicación para esta curiosa mejora.

Luego, resultó que uno de los líderes de los equipos científicos personalmente visitó el hogar de una familia seleccionada para ser estudiada. Era un tibio día de verano y la familia estaba lejos. Solo un viejo "babushka" estaba en la casa.

La anciana ofreció al Dr. Molodyev una bebida refrescante. Qué era?, preguntó. Ella respondió que era el "té Kvass". El doctor, sabía de un kvass que se fermentaba del pan (el "Brottrunk" de la fermentación del pan rancio) . El "kvass de pan ruso" es una cerveza liviana, levemente amarga, hecha de harina rancia y malta, o de pan negro y manzana, los cuales se dejan fermentar en agua a la cual se le añaden otros varios ingredientes. El ácido contenido en el Kvass ruso es primariamente ácido láctico

El Dr. Molodyev, nunca había escuchado de este producto particular llamado kvass de té. Molodyev preguntó y aprendió de la babushka todo sobre el " té vino" hecho de la "esponja de té".

El hongo esponjoso flotando en la superficie del té endulzado, no era exactamente apetecible de mirar, pero a medida que la anciana le explicaba, la bebida era ingerida y se la sentía suficientemente sabrosa y muy saludable, fácil de digerir .

A la par el Dr. Grigoriev en Beresniki también se tropezó con el kvass de té aproximadamente al mismo tiempo, y pronto confirmó que nadie en la región carecía en su casa del kvass, o KOMBUCHA.

"Aquí estaba un beneficioso y barato remedio casero. Incluso los alcohólicos tomaban grandes cantidades del mismo antes, durante y después de tomar alcohol. Lo más destacable sobre esto era que luego de consumir grandes cantidades de alcohol, los tomadores mostraban casi ningún signo de embriaguez. Las ofensas o accidentes provocados tanto en la calle como en el trabajo causados como resultado de consumir alcohol eran extremadamente raros. Los investigadores soviéticos notaron: " El consumo de alcohol y tabaco era algo más alta en las áreas investigadas que en otras zonas de la URSS".

El instituto Bacteriológico Central en Moscú determinó que estaban tratando con "el poco conocido Kombucha o te de esponja japonesa". Los científicos más adelante determinaron también que el cultivo del hongo parecido a una esponja era en realidad una masa gelatinosa formada por crecimientos simbióticos de la bacteria xylinum, y depósitos similares a nidos de las células de la levadura del género Saccharomyces. Sobre esta simbiosis, Frank escribe: " también pertenecen la Saccharomyces ludwigii, Saccharomyces de tipos apiculatus, bacteria xylinoides , bacteria glucónica, Schizosac charomycerspombe, Acetobacter ketogenum, tipos de Torula, Pichia Fermentans y otras levaduras.

Los microbiólogos soviéticos, decidieron que el hongo del té , no era un hongo, sino un líquen, aunque uno de los productos de la fermentación es un antibiótico similar a un líquen. Frank está en desacuerdo y dice que : " Un líquen es la simbiosis de un alga y un hongo, y requiere luz como fuente de energía a los efectos de poder crear clorofila por fotosíntesis, una característica típica del alga. El Kombucha, por otra parte, crece incluso en la oscuridad, precisamente porque no contiene ningún componente de algas.

En ese mismo capítulo, sabemos de la fuente soviética de Frank, que el presidente Ronald Reagan fue informado de los beneficios del Kombucha, y que lo incluyó como una parte crucial en su régimen, luego de que el cáncer le fue diagnosticado.

Esta información no tiene sorpresas, si nos damos cuenta que hay historias persistentes sobre que al ex presidente también se le aconsejó tomar beta caroteno en forma de vitamina A emulsionada, y las enzimas Wobe, ambos traídos de Alemania. El hecho es que Ronald Reagan se fortaleció y fue diagnosticado de cáncer muchos años atrás.

1.2.1. **Microbiota (Microflora del Kombucha)**

Tanto en el cultivo madre de kombucha como en la bebida resultante se encuentran las colonias de microbiota benéfica. Tenemos por un lado bacterias (pertenecientes al reino animal) y por otro, levaduras (pertenecientes al reino vegetal)

Esta formulación de microorganismos puede variar dependiendo de las condiciones locales de cultivo y de los materiales empleados en la elaboración del te kombucha y en consecuencia en la disposición de ciertos compuestos que son sintetizados específicamente por algunas de ellas.

Bacterias; Acetobacter xylinum, A. xylinoides, gluconicum, Acetobacter ketogenum, A. pasteurianum, Gluconobacter bluconicum

Levaduras; Pichia fermantans, Kloecera apiculata, Saccharomycodes ludwigii, Schizosaccharomyces pombe, S ludwigii, entre muchas otras.

1.3 LOS PROBIOTICOS

Vale ante todo dar una definición del término probiótico. En 1965 Lilly y Stillwell utilizaron por primera vez el término de Probiótico, para nombrar a los productos de la fermentación gástrica. Esta palabra se deriva de dos vocablos, del latín -pro- que significa por o en favor de, y del griego –bios- que quiere decir vida. Esta definición fue modificada y se redefinió el termino de Probióticos como microorganismos y compuestos que participan en el balance y desarrollo microbiano intestinal . En 1989 R. Fuller definió a los Probíoticos como: "Aquellos microorganismos vivos, principalmente bacterias y levaduras, que son agregados como suplemento en la dieta y que afectan en forma beneficiosa al desarrollo de la flora microbiana en el intestino"

En 1998 el ILSI (International Life Science Institute, de la Unión Europea) en Bruselas definió a los Probíoticos como microorganismos vivos, que cuando son ingeridos en cantidades suficientes, tienen efectos beneficiosos sobre la salud, lo que va más allá de los efectos nutricionales convencionales. Afectan beneficiosamente a una o varias funciones del organismo. Proporcionan un mejor estado de salud y bienestar y/o reducen el riesgo de enfermedad. Hay que mencionar que, para ser considerada como Probiótica, una bacteria tiene que sobrevivir el medio fuertemente ácido del estómago y colonizar el intestino delgado y grueso.

De acuerdo a la Organización Mundial para la Salud (OMS o WHO) la definición de Probiótico reza "Son microorganismos vivos que cuando son suministrados en cantidades adecuadas promueven beneficios en la salud del organismo huésped".

En general podríamos definir como Probiótico los microorganismos vivos que se adicionan a un alimento que permanecen activos en el intestino y ejercen importantes efectos fisiológicos. Ingeridos en cantidades suficientes tienen efecto muy beneficioso, como contribuir al equilibrio de la flora bacteriana intestinal del huésped y potenciar el sistema inmunológico. Son capaces de atravesar el tubo digestivo, recuperarse vivos en las heces y adherirse a la mucosa intestinal. No son patógenos, excepto en casos en que se suministran a individuos inmunodeficientes. Contienen esta clase de

microorganismos y, por tanto, son alimentos probióticos los yogures frescos, otras leches fermentadas, el kéfir, jocoque, etc.

Se sabia, por ejemplo, que si se administraba a un ratón recién nacido, que no tiene todavía microorganismos en su intestino un cultivo con un causante habitual de diarreas agudas (*E. coli*) se producía la muerte casi instantánea. Si en vez de dárselo, se administraba conjuntamente con el de un habitante natural del intestino, el ratón seguía con vida, pues el segundo competía ecológicamente con el primero y digería las peligrosas toxinas que aquella segregaba.

También se conocían desde hacia tiempo, por la acción del yogur, las propiedades digestivas y normalizadoras que poseen los bacilos lácticos sobre la función intestinal. En estas circunstancias, era enteramente natural que se pensara en tratar con ellos a los niños con diarrea. De ahí a la leche fermentada había un solo paso.

La idea central del doctor Oliver, sumamente sencilla pero revolucionaria, consistía en proponer la normalización ecológica de la flora intestinal, alterada en los niños con diarrea, mediante la implantación de bacilos lácticos en su intestino.
Los bacilos lácticos que se seleccionaron para el tratamiento no fueron las cepas búlgaras del yogur común. Se pensó en los *Lactobacillus casei*, que -a diferencia de los bacilos del yogur- forman parte de la flora intestinal normal. Por este motivo, mientras los Lactobacilos búlgaros están solo de tránsito por el intestino, desapareciendo cuando se suspende su ingesta, la cepa elegida tiende a permanecer y reproducirse en él, es decir, a implantarse, colonizando de manera permanente una vez administrados.

Los investigadores del CERELA prepararon un cultivo concentrado de los *Lactobacilos casei* que enviaron al lactario del hospital para incorporarlos a la leche pasteurizada que tomaban los pequeños pacientes, en la dosis de una cucharadita por biberón. Se lo llamó CERELA, al igual que el Centro.

También conocemos desde hace tiempo, por la acción del yogurt las propiedades digestivas y normalizadoras que poseen los bacilos lácticos sobre la función intestinal. En estas circunstancias, es natural pensar en tratar con Lactobacilos a los niños con diarreas.

1.3.1 Microorganismos probióticos

- Lactobacillus acidophilus
- Lactobacillus casei var. Shirota
- Lactobacillus fermentum
- Lactobacillus casei
- Lactobacillus crispatus
- Lactobacillus reuteri
- Lactobacillus rhamnosus
- Lactobacillus plantarum
- Lactobacillus bulgaricus
- Lactobacillus cellobiosus
- Lactobacillus curvatus
- Lactobacillus lactis cremoris
- Lactobacillus GG
- Bifidobacterias
- Bifidobacterium longum
- Bifidobacteria adolescentis
- Bifidobacteria animalis

- Bifidobacteria infantis
- Bifidobacteria bifidum
- Streptococcus salivaris
- Streptococcus faecium
- Streptococcus diacetylactis
- Streptococcus intermedius
- Saccharomyces boulardii

1.3.2 Efectos de los Probióticos

Los efectos de los Probióticos son varios incluyendo la modificación de la flora evitando la colonización patógena, la prevención del desequilibrio de la flora intestinal, la reducción de la incidencia y duración de diarreas, el mantenimiento de la integridad de las mucosas, la modulación de la inmunidad al evitar la translocación bacteriana, la producción de vitaminas como la B2, B6 y biotina, la asimilación de oligoelementos y la actividad antitumoral.

1.3.3 Efectos nutricionales

1.3.3.1. Intolerancia a la lactosa

Alrededor del 70% de la Población mundial, presenta intolerancia a la lactosa, relacionada con la disminución de la actividad de la lactasa en la mucosa intestinal, genéticamente determinada. La Lactosa no digerida es fermentada por la flora intestinal, con producción de agua, ácidos grasos y gas, que ocasionan síntomas como dolor abdominal, flatulencia y diarrea.

Los Probíoticos contribuyen a mejorar la digestión de la lactosa y reducen la sintomatología por la mala absorción, gracias a que los Lactobacillus poseen una actividad enzimática (lactasa) que sigue funcionando en el intestino y permite la digestión del azúcar, lo cual permite que personas con intolerancia a la lactosa puedan consumir leche, fuente rica en proteínas, vitaminas y calcio; evitando los eventuales síntomas como la diarrea, dolor abdominal, flatulencia, etc.

Los Probíoticos que actúan en la fermentación del yogur como *Lactobacillus bulgaricus* y *S. thermophilus* poseen la enzima. Los Lactobacillus y las bifidobacterias poseen un efecto favorecedor en la digestión de la Lactosa

1.3.2.2. Reducción de los niveles de colesterol

Algunos Probióticos pueden ejercer efectos hipocolesteromiantes, es decir que contribuyen a la disminución del colesterol sanguíneo de tres maneras distintas:

A. Utilizando el colesterol en el intestino y reduciendo así su absorción
B. Aumentando la excreción de sales biliares
C. Produciendo ácidos grasos volátiles en el colon que pueden ser absorbidos e interferir con el metabolismo de los lípidos en el hígado.

1.3.4. Efectos protectores

Los Probíoticos son microorganismos que estimulan las funciones protectoras del tracto digestivo, también son conocidos como bioterapéuticos, bioprotectores o bioprofilácticos, se utilizan para prevenir las infecciones entéricas y gastrointestinales. Para que un microorganismo pueda cumplir con esta función de protección tiene que poseer características tales como: Ser habitante normal del intestino, tener un tiempo corto de

reproducción, ser capaz de producir compuestos antimicrobianos y ser estable durante el proceso de producción, comercialización y distribución para que pueda estar vivo en el intestino.

La protección de estos microorganismos se lleva a cabo mediante dos mecanismos: El antagonismo que impide la multiplicación de los patógenos y la producción de toxinas que impiden su acción patogénica. Este antagonismo está dado por la competencia por los nutrientes o los sitios de adhesión. Mediante la inmunomodulación protegen al huésped de las infecciones induciendo a un aumento de la producción Inmunoglobulinas, aumento de la activación de las células mononucleares y de los linfocitos.

Las bacterias ácido lácticas pueden colonizar transitoriamente el intestino y sobrevivir durante el tránsito intestinal además, por su adhesión al epitelio, modifican la respuesta inmune local del hospedero.

Ciertos Probióticos pueden estimular la inmunidad del individuo tanto a nivel intestinal como a nivel general, lo cual se traduce por una mayor producción de anticuerpos y una mejor defensa. Varios estudios sugieren que el consumo de Probióticos podría ayudar a regular las alteraciones del sistema inmune que se observan en casos de alergia y por lo tanto, a reducir los síntomas asociados con esta patología.

Ciertas bacterias lácticas protegen al intestino frente a los patógenos de diferentes maneras:

A. Compitiendo por el espacio físico y por los nutrientes
B. Produciendo sustancias antibióticas activas frente a estos patógenos
C. Estimulando el sistema inmune del intestino
D. Contribuyendo a la acidificación del contenido del colon, lo cual es desfavorable para el crecimiento de patógenos
E. Inactivación de ciertas toxinas liberados por patógenos.

Los Probíoticos parecen tener actividad anticarcinogenética mediante la producción de determinadas sustancias durante su crecimiento, que actuarían disminuyendo las sustancias procarcinogenéticas por acción directa sobre las mismas. Un ejemplo conocido es el paso de nitritos en alimentos a nitrosaminas, sustancias carcinogenéticas. Las lactobacterias son capaces de actuar tanto química como enzimáticamente sobre los nitritos, y las bifidobacterias son capaces de desdoblar a las nitrosaminas. Por consiguiente, estos microorganismos Probíoticos disminuyen las sustancias carcinogenéticas.

También las sales biliares secundarias procedentes de la degradación de la bilis se han relacionado como sustancias iniciadoras del cáncer de colon. En este sentido, se considera que un alto número de lactobacilos en el intestino pueden reducir la biotransformación de las sales biliares y por tanto disminuir el riesgo de sufrir este tipo de cáncer.

Los Probíoticos pueden actuar sobre las sustancias procarcinogenéticas indirectamente a través del sistema enzimático que transforma los procarcinogenéticos en carcinogenéticos. Se ha visto que el consumo de Probíoticos causa un descenso de las enzimas que realizan el paso de procarcinogenéticos a carcinogenéticos, resultando en consecuencia una disminución de sustancias carcinogenéticas.

Los Probíoticos no poseen únicamente una acción anticarcinogenética, sino que además, muestran una acción antagonista sobre la proliferación de células tumorales quizás debido a una estimulación del sistema inmune tanto a nivel local (intestino), como a nivel sistémico o general. En este sentido, experimentos con animales alimentados con yogur han

dado como resultado un aumento del porcentaje y actividad antibacteriana de los linfocitos B.

Los resultados de diversos estudios llevados a cabo por *Ian Rowland* y colaboradores (1998), de la Escuela de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Ulster, en Irlanda del Norte, confirman cómo los principios Probióticos pueden influir positivamente en la reducción de la incidencia de tumores humanos. En sus experimentos con ratas han observado que la administración conjunta de lactobacilos o bifidobacterias y azoximetano, un agente carcinogénico de colon, reduce en estos la incidencia de focos de cáncer. Incluso, la combinación de bifidobacterias e inulina, sustrato para el crecimiento de bifidobacterias, ha demostrado ser más efectiva que cualquiera de los dos tratamientos por sí solos. En estos estudios, los tratamientos dietéticos se suministraban después de una exposición a carcinógenos, de donde se deriva la sugerencia de que durante la fase de activación del proceso carcinogénico se estaba ejerciendo un efecto protector

1.3.5. Efectos de los probióticos en patologías gastrointestinales

1.3.5.1. Diarrea aguda

La diarrea modifica la función Normal del Tracto gastrointestinal como: la Digestión, absorción e inmunomodulación, para combatir las diarreas se usan estrategias como las antibioterapias, que lleva implícito el riesgo de desarrollo de Resistencia y disminución de la flora No patógena. El uso de Probíoticos representa una alternativa prometedora en la prevención y tratamiento de diarreas

Efecto del probiótico sobre la diarrea aguda

- Producción de Sustancias Antibacterianas: Bacteriocinas, Lactocinas, Helveticinas, Bifidinas
- Producción de Acidos Grasos que acidifican el lumen intestinal, inhibiendo bacterias y manteniendo el buen funcionamiento de la mucosa intestinal.
- Disminución de la Permeabilidad Intestinal
- Acción Competitiva
- Inmunomodulación Aumento de la Ig A, Regulación de Citocinas y de la respuesta inmunitaria.

Microorganismo Probiotico Bioterapeutico

Lactobacillus casei, Lactobacillus rhamnosus LGG, Bifidobacterium, S. thermophilus, Lactobacillus reuteri, Lactobacillus delbruckii

1.3.5.2. Diarrea asociada a antibióticos

El uso de antibióticos puede producir diarrea, al alterar el equilibrio de la flora intestinal con descenso de los Lactobacillus y Bifidobacterias, que son los responsables de la resistencia a la colonización por patógenos, produciéndose infecciones por microorganismos oportunistas como:

- Clostridium difficile
- Klepsiella oxytoca
- perfringens
- S. aureus
- Candida sp.
- Salmonella sp.

Los Probióticos estudiados en la prevención de estas diarreas son los Lactobacillus y la *Saccharomyces boulardii*

1.3.5.3. Diarrea del viajero

Muchos viajeros pueden desarrollar una diarrea aguda cuando visitan zonas de alto riesgo, la mayoría de casos no es severa, sin embargo la profilaxis es efectiva según los estudios, mediante la administración de *Lactobacillus rhamnosus y Saccharomyces boulardii*

1.3.5.4. Enfermedad inflamatoria intestinal

La predisposición genética, las ateraciones inmunológicas y las bacterias patógenas interactúan como agentes desencadenantes y perpetuadores de la enfermedad inflamatoria intestinal.

La administración de Probióticos empleada como una terapia de antagonismo bacteriano, es capaz de desplazar a las bacterias con potencial patógeno, con el subsiguiente aumento de bifidobacterias, modificando favorablemente la exagerada respuesta inflamatoria, mejorando el epitelio intestinal y disminuyendo sus síntomas.

Probióticos con efecto bioterapéutico:

Lactobacillus reuteri, Lactobacillus plantarum, Lactobacillus brevis, Bifidobacterium adolecentis, Saccharomyces boulardii

1.3.5.5. infección por *Helicobacter Pylori*

Patógeno Gram-negativo responsable de la gastritis, ulcera péptica y cáncer gástrico. Estudios in vitro y en humanos han demostrado que los Probióticos poseen un efecto antagónico contra H. Pylori, inhibiendo su colonización gástrica e impidiendo el desarrollo de la patología relacionada, inhiben la actividad de la enzima ureasa, necesaria para que el patógeno permanezca en el ambiente ácido estomacal.

Probióticos antagonistas: *Lactobacillus salivarius* y *Lactobacillus johnsonii*

1.3.6 . Propiedades bioterapeuticas

- Prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas
- Disminución de los niveles de colesterol.
- Disminución de diarreas, ya sea por virus, bacterias o parásitos.
- Tratamiento de la intolerancia a la Lactosa, actúa en la digestión de la lactosa
- Estimulación del sistema inmune.
- Exclusión o reducción de la adherencia patógena
- Persistencia y multiplicidad.
- Producción de ácidos, peroxido de Hidrógeno y bacteriocinas antagonistas al crecimiento patógeno.
- Formación de una flora intestinal balanceada.
- Prevención de ciertas manifestaciones alérgicas
- Prevención del cáncer de Colon
- Tratamiento contra tumores
- Poseen efectos antimicrobianos.
- Poseen la habilidad de adherirse a las células

1.3.7. Quiénes pueden consumir probióticos

La utilización de Probíoticos se recomienda a cualquier persona que quiera favorecer el equilibrio de la flora intestinal. En personas con tratamiento antibiótico, en ancianos, en el embarazo, en disturbios intestinales, para mejorar la intolerancia a la latosa. Se utiliza también para disminuir los efectos de la diarrea y constipación, en enfermedades inflamatorias del intestino ya que al modular la flora intestinal aumenta la producción de inmunoglobulina A y estos pacientes tienen disminuidos los lactobacilos.

1.3.8. Dosis

Los alimentos funcionales elaborados con Probíoticos deben contener por lo menos 10 millones de células viables por cada 100 ml, dosis ideal para lograr los efectos deseados y aumentar las defensas naturales, sin embargo la dosis dependerá del microorganismo utilizado, de la forma de consumo y del efecto que se desee obtener.

Uno de los estudios realizados en la Corporación universitaria de Santander UDES Cúcuta en Colombia por el programa de Bacteriología con niños de 1-5 años del I.C.B.F. dio como resultado que la dosis de 1,4 * 1010 cell / ml de *Lactobacillus casei* era la concentración ideal para disminuir los casos de diarrea en un 81% causada por parásitos patógenos intestinales (Giardia lamblia)

Como ya lo aseguró Elie Metchnikoff: "Si los esperados y pretendidos efectos no aparecen, por lo menos el consumidor quedará satisfecho por el buen gusto del producto". ¡Salud!

1.3.9. El probiotico ideal

Para que un probiótico sea ideal debe sobrevivir al tracto gastrointestinal. Llegando intacto al intestino se aloja allí para lo que necesita tener la propiedad de adherencia al epitelio para poder colonizarse y así aumentar la acidez, lo que impide que se desarrollen bacterias que provocan enfermedad y por sobre todas las cosas, debe ser inocuo. En la mayoría, los Probíoticos son bacterias ácido lácticas, que constituyen un importante porcentaje de la flora autóctona del intestino humano. El *Lactobacillus casei* actúa a nivel del intestino delgado y el *Bifidobacterium* a nivel del colon.

Para seleccionar adecuadamente el suplemento de Probíoticos, tiene que estar en refrigeración (liquido o cápsulas), las preparaciones de "secado por congelación" (freeze drying) son más estables y mantienen sus propiedades por más tiempo. Es recomendable revisar la fecha de expiración, porque si han estado almacenados por mucho tiempo, es posible que pierdan sus efectos beneficiosos.

El Probiotico Más Empleado

El Lactobacillus acidophilus es uno de los Probióticos más populares y además de sus beneficios al tracto intestinal, se anota:

Producción de vitaminas del complejo B (B6, B12, ácido fólico, riboflavina, Niacina, Biotina y ácido pantoténico, mejora la absorción del calcio, produce enzimas como la lactasa, que ayuda a la digestión de la proteína de la leche (lactosa) y a mejorar los síntomas del Síndrome de Intestino Irritable, produce antibióticos naturales que ayudan en el control de bacterias patógenas intestinales, ayuda en la digestión de los alimentos y al control de la candidiasis intestinal.

El Acidófilus se puede consumir en forma de productos lácteos como el yogur, queso cottage y también se encuentra a la venta en las tiendas de productos naturales en forma de liquido o cápsulas, que proveen una mayor concentración de la bacteria que la leche, el yogur con Acidófilus u otros productos lácteos cultivados.

Además del *Lactobacillus acidophylus* el yogur contiene otras dos clases de bacteria beneficiosa que son: el *Lactobacillus bulgaricus y el Streptococcus thermophilus*, que ayudan en la digestión de los carbohidratos de la leche, propiedad deseada para aquellas personas que sufren de intolerancia a la proteína de la leche (lactosa). Busque en la etiqueta del yogur las palabras: "cultivos vivos" (live cultures) o "cultivos activos" (active cultures) y evite productos que han sido calentados en su procesamiento, ya que el calor destruye las bacterias beneficiosas.

Muchas personas toman Acidofilus cuando viajan a otros países, como prevención para las infecciones intestinales y como ayuda para la recuperación del tracto digestivo, después de un tratamiento con antibióticos, especialmente antibióticos de amplio espectro. Es también recomendado a mujeres con infecciones vaginales.

1.3.10. Desarrollo de leches fermentadas con probióticos

Estas bacterias probióticas se desarrollan muy bien en un medio lácteo. La primera de estas leches especiales es la materna: estudios realizados en lactantes alimentados con leche materna, demostraron que en el intestino de estos niños hay bacterias (como las bifidobacterias) que los hacía menos susceptibles de contraer infecciones que a los niños alimentados con otras leches. Por eso, otra de las opciones probióticas que se encuentran en las góndolas son las leches fermentadas, adicionadas con bacterias. Una de ellas, la leche biótica, tiene ciudadanía Argentina, más precisamente tucumana y fue desarrollada por el doctor Guillermo Oliver, investigador de CERELA (Centro de referencia para lactobacilos) dependiente del Conicet, y su equipo, que investigó el tema para paliar parte de la desnutrición infantil y las terribles diarreas que se viven en el Noroeste argentino, pero que lamentablemente son un patrimonio universal. Por esta última razón, paralelamente se desarrollaron –en otros rincones del mundo– otras leches similares, como las que surgieron en 1995, adicionadas con GG. Todas estas leches vencen a los microorganismos patógenos, regulan el equilibrio intestinal, facilitan la digestibilidad de los alimentos, aumentan la tolerancia a la lactosa, mejoran la inmunidad de los aparatos digestivos y respiratorios y favorecen la absorción del calcio. En suma, beneficios que superan ampliamente los valores nutricionales de las leches convencionales.

1.3.11. efectos adversos

Debe tenerse en cuenta que son organismos vivos y teóricamente pueden ser responsables de efectos adversos, como infecciones y alteraciones metabólicas. Se han registrado casos aislados de septicemia por *S. boulardii y Lactobacillus*.

1.4. OTRAS BEBIDAS PROBIÓTICAS

Kefir de leche - El fermento en leche de mejores propiedades nutritivas y terapéuticas obtenido con los nódulos del kéfir de leche, de manera casera o artesanal. Gran regenerador de la flora intestinal y de todo el sistema digestivo.....

Kefir de agua - Es muy depurativo, diurético y un regenerador capaz de prevenir y beneficiar en multitud de trastornos. A muchas personas les provoca una subida de endorfinas, y o la relajación y desaparición de tensiones y ansiedad en general. Su fácil y rápida asimilación hacen de esta bebida un reconstituyente muy adecuado para periodos de convalecencia.

Excelente como aporte isotónico en condiciones extremas de calor y esfuerzo físico.

Su poder desintoxicante y cualidades nutritivas avalan su uso cotidiano al margen de la necesidad asociada a cualquier enfermedad o malestar común.

Tepache - es una bebida ligera, refrescante preparada y consumida en todo México. En el pasado, se preparaba con maíz, pero hoy día es mas frecuente usar frutas como piña, manzana y naranja. Los microorganismos asociados con el producto incluyen al Bacilo Sutbtilis, Torulopsis insconspicna, Saccharomyces cerevisiae y Candida queretana. Nativos en la cáscara de las frutas.

CAPITULO 2
PARTICULARIDADES

2.1 COMPUESTOS ENCONTRADOS EN EL TÉ DE KOMBUCHA Y SUS PROPIEDADES

La composición de los microorganismos y nutrientes puede variar dependiendo de los cultivos, los ingredientes y del propio ambiente particular donde se elabora ya que es totalmente casero. La formulación de microorganismos específica de un cultivo de kombucha puede revertir en la producción de algunos compuestos que otro cultivo distinto no producirá. Así que algunas investigaciones no tienen mucha validez si no se hacen con un cultivo equilibrado y se muestrean con otros cultivos de otras zonas.

En cuanto a cada cultivo particular, cada uno esta adaptado a la zona donde se cultiva habitualmente y es seguramente el más indicado para obtener beneficios nutricionales. En cuanto a las ventajas terapéuticas, sin duda una madre de kombucha equilibrada y fuerte es deseable. Así que todo lo que hacemos por conseguir un cultivo sano y vigoroso repercute en la calidad de la bebida y su efectividad. Tendremos en cuenta el equilibrio de la madre de kombucha y su posible balanceo microbiano para corregir deficiencias u obtener una bebida apetecible o más beneficiosa.

Cuando el té de Kombucha se fermenta correctamente a fondo, se pueden obtener:
Aminoácidos que también sintetiza nuestro organismo relacionados con el equilibrio de piel, pelo, cartílagos, articulaciones y del humor vítreo de los ojos. Lisina, alanina, tirosina, valina, fenalalanina, leucina, esoleucina, serina y treonina

Se pueden encontrar gran cantidad de enzimas importantes, entre ellas la amilasa, la invertasa y la lactasa. Con importantes funciones digestivas, como descomponer las moléculas muy grandes de los alimentos en otras más pequeñas de fácil asimilación.

Ácidos; acético, carbónico, glucorónico y úsnico, fólico, glucónico, aspártico, glutámico, y láctico (+)

El ácido glucorónico trae controversias entre los expertos en cuanto a su presencia en la bebida de Kombucha ya que en algunos muestreos no apareció cantidad alguna de este componente y en otras investigaciones se encontraron cantidades considerables.

Sin embargo es presumible que la bebida de kombucha ayude al hígado a producirlo, el cual lo segrega normalmente cuando está sano y cuyo cometido es depurativo. Es utilizado para envolver las toxinas ajenas y las provenientes de las funciones corporales. Una vez sujetas por el ácido glucorónico, las toxinas se pueden expeler del cuerpo y no se reabsorben de nuevo en su trayecto hasta ser excretadas.

El ácido glucorónico es también importante para la construcción de sustancias básicas del cuerpo como la membrana mucosa del estómago, los cartílagos y el humor vítreo del ojo. Además está implicado en la formación de la heparina, sustancia que impide la coagulación de la sangre.

En la respiración necesaria para la conversión de los azucares durante el proceso de fermentación, las levaduras consumen oxigeno y producen dióxido de carbono que al diluirse en el liquido se trasforma en ácido carbónico.

Los ácidos; carbónico, acético, glucónico y úsnico y el alcohol producidos en el proceso de fermentación tienen amplias propiedades conservadoras y antimicrobianas, suprimiendo el desarrollo de microorganismos extraños que no pertenecen al cultivo de Kombucha. lo que hace del te de kombucha una bebida apta para la conservación a temperaturas frescas. Así mismo cuando la bebida se convierte en vinagre con el tiempo, incrementándose el ácido acético se obtiene un preservativo excepcional para la preparación de encurtidos, escabeches, marinadas y todos los usos de cualquier vinagre orgánico de calidad como los de vino y manzana.

Trazas de vitaminas del complejo B (B1, B2, B3, B6, B12) y vitamina C entre otras. Las vitaminas del complejo B sirven entre otras cosas para ayudar en la conversión apropiada de los carbohidratos. La vitamina C es un antioxidante de sobra conocido.
El producto final con el método y las cantidades relatadas contiene una pequeña cantidad de alcohol 0,3 a 0,7%, como en una cerveza sin alcohol. Y una pequeña cantidad de azúcares no trasformados.

La presencia de cafeína en el fermento oscila entre 3 y 6 mg. por litro dependiendo del té utilizado y las condiciones de fermentación. Si se desea un Kombucha aun más bajo en cafeína, es absolutamente aceptable hacerlo con té descafeinado o usar variedades de Tés bajos en cafeína. Como por ejemplo el rojo Pu Erh y el verde Bancha.

Se podría pensar y creer que el cultivo de Kombucha es algo complicado y delicado de preparar, pero no es así y habrá que guiarse por indicaciones que se pueden tener en cuenta para realizar una bebida sana y curativa. Como medicina que es, todos los esfuerzos por hacerla bien son dignos de mención. Hay que tener en cuenta que la bebida por lo general se la elabora en casa y que lo más probable es que la cocina sea el lugar en el que se la elabore. Es aquí donde surgen la mayoría de las consideraciones a tener en cuenta para manipular con seguridad el cultivo ya que en la cocina tenemos un montón de cosas que pueden perjudicar el resultado final. En general todo lo relativo a cocinar y a limpiar con químicos puede influir al igual que las flores, setas, animales y ambientes cargados de ruido, humos, vapores de pinturas etc.

2.2 ¿QUE ES KOMBUCHA?

Kombucha es un cultivo orgánico utilizado desde tiempos inmemorables para fermentar té endulzado. Lo que se suele llamar comúnmente madre de kombucha es un cultivo simbiótico de levaduras y bacterias benéficas que forman una zooglea (membrana) gelatinosa al principio y gomosa cuando ha crecido lo suficiente.

Se denomina kombucha tanto al fermento madre utilizado, como a la bebida resultante, sin embargo vamos a llamar a cada cosa por su nombre y designar como kombucha a la madre productora del fermento y como té de kombucha a la bebida resultante.

Si bien se suele denominar popularmente como hongo, kombucha es otra cosa algo controvertida a la hora de definirla, ya que no es un organismo concreto como lo pueden ser los hongos o las algas y sin embargo parece que tiene aparentemente parte de los dos.

Aunque la apariencia del fermento madre y el proceso fermentativo es similar al típico vinagre casero de frutas (Vino, manzana etc.) Kombucha posee una formulación especial de microorganismos que producen una gama más amplia de compuestos nutritivos y terapéuticos y además la transformación es mas rápida .En una semana a 22-25º C. tenemos una bebida refrescante y nutritiva apta para el consumo y después de 15 días un vinagre suave antiséptico muy medicinal y adecuado para agregar a los alimentos en su consumo mejorando la textura el sabor y la digestión (ensaladas, legumbres cocidas, pescados etc.) o como preservativo natural para encurtidos, marinadas y escabeches.

2.3. ¿COMO ES KOMBUCHA?

Kombucha se presenta con apariencia de hongo plano, gelatinoso y escurridizo cuya textura recuerda la de los calamares y cuya visión espanta a cierta gente poco habituada a ver y oler cosas naturales en su propio medio. Cabe recordar que estamos ante un elemento vivo, sano y vigoroso, capaz de mantener a raya a los microorganismos patógenos y ralentizar el efecto de los responsables del deterioro de los alimentos. Realmente deberíamos considerarlo como un gran amigo pese a su apariencia si así lo queremos apreciar.

El cultivo de Kombucha es una zooglea o membrana gelatinosa de color blanco, crema o pardo (se oscurece con los tintes del té)

2.4. ¿COMO SE GENERA?

Se desarrolla flotando en la superficie, adoptando la forma del área del líquido dentro del recipiente donde se cultiva y comienza a formarse como un gel transparente, que luego se consolida en una estructura fuerte y gomosa produciendo la madre. En ella cohabitan en simbiosis diversos microorganismos, bacterias y levaduras beneficiosas que la denominamos "microbiota amiga"

Se reproduce replicándose en cada elaboración del Té fermentado, al formar una nueva membrana en la superficie, que va engrosando el cultivo, (En ocasiones la madre del cultivo se hunde hasta el medio o el fondo del recipiente dando lugar a una nueva madre de Kombucha sobre la superficie)

Básicamente la madre está compuesta por celulosa

2.5 EL CULTIVO DE KOMBUCHA

El cultivo de las colonias de kombucha se lo realiza en una infusión de Té dulce, que es el sustrato nutritivo donde proliferarán estas colonias compuestas por microorganismos beneficiosos que prosperarán con nuestros cuidados y formarán lo que se conoce como zooglea o membrana de Kombucha. Una colonia simbiótica de bacterias y levaduras que vive y crece gracias al agua y los azúcares produciendo a cambio el té fermentado de kombucha.

Es muy importante esta anotación ya que lo primordial para hacer un buen fermento es la calidad y estado de la materia prima. Tanto del Té dulce como del cultivo madre de Kombucha. Esta última prácticamente se la puede tratar como a un organismo vivo, realmente muchos asociados en simbiosis, que necesitan de nuestro cuidado para desarrollarse. Esto es, darle de comer y beber en un ambiente tranquilo limpio y oxigenado. Con un adecuado cuidado recibiremos las bondades del Té de Kombucha que no son pocas. Posteriormente se detallan y comentan los ingredientes necesarios que formarán el medio nutriente para cultivar kombucha.

2.5.1 EMPEZAR EL CULTIVO DE KOMBUCHA.

Kombucha vive y se reproduce en Té dulce, que es el medio donde se hallan los nutrientes y principios activos necesarios para alimentar al cultivo, que a su vez producirá las reacciones químicas fermentativas, transformando los extractos del té y el azúcar en productos de alta asimilación y calidad nutritiva, multiplicando las vitaminas y predigiriendo los carbohidratos y los minerales a la par que enriquece el medio de intercambio cediendo sus colonias de microorganismos amistosos.

En este intercambio entre las colonias del Kombucha y el té dulce se originan componentes muy interesantes: enzimas, ácidos terapéuticos, y substancias antibióticas (probióticas realmente que promueven la vida y la biodiversidad) y regenerativas en la bebida fermentada acabada o Té de Kombucha, llamado también Té de la longevidad o de Manchuria.

Se podría pensar y creer que el cultivo de Kombucha es algo complicado y delicado de preparar, mas no es así si tomamos en cuenta las debidas indicaciones para realizar una

bebida sana y curativa. Como medicina natural que es, la adecuada ascepcia y todos los esfuerzos por hacerla bien son dignos de mención. Muchas consideraciones se debe tener en cuenta para manipular con seguridad el cultivo y se debe evitar algunas cosas que pueden perjudicar el resultado final. Todo lo relativo a cocinar y a limpiar con químicos puede influir al igual que las flores, setas, animales y ambientes cargados de ruido, humos, vapores de pinturas etc.

Sin embargo una vez que se hace regularmente aplicando un procedimiento adecuado no resulta ningún problema hacerlo cada semana o 15 días más o menos y cuando notemos los resultados positivos de esta bebida veremos que merece la pena el haberse molestado o entretenido en ello.

Procurar que el sitio donde se lo prepare esté limpio y despejado y buscar un buen lugar para poner el recipiente de fermentación, lejos del fuego y los humos de la cocina y donde no le de el sol directo. No ponerlo nunca en el suelo ni en garajes, cuartos para lavar etc. Si resulta difícil encontrar un lugar adecuado en casa entonces usar un armario al que le entre aire o elegir un rincón y conseguir una caja de cartón conveniente con un paño en lugar de tapa donde el Kombucha esté protegido.

Lo primero si se recibió el Kombucha en un recipiente cerrado es dejar que le de el aire reposando en un recipiente cubierto con un paño limpio. Si el fermento no se va a preparar inmediatamente se deja tapado al fresco o en la nevera, en cuyo caso cuando se disponga realizar el nuevo cultivo se dejará que se temple a temperatura ambiente.

Para empezar a cultivar el Kombucha es recomendable que el arrancador (El Té fermentado que acompaña al Kombucha) represente un 20% respecto a la infusión de Té endulzado que se va a usar. Después habitualmente un 10% es suficiente si está bien ácido. Una jarra o vaso con medida es conveniente sobre todo para no quedarse corto con la medida del arrancador. Así se crea la acidez necesaria para que fermente en condiciones protegidas contra cualquier contaminación por mohos.

Si por alguna razón no se dispone de arrancador, las cosas podrían ir mal, pero no necesariamente. La alternativa es usar 50ml. de vinagre destilado de alcohol o en su defecto, vinagre de vino blanco o manzana natural pasteurizado, por cada litro. No valen los vinagres orgánicos porque pueden cambiar la madre del Kombucha a la del vinagre. También se podría hervir estos últimos para matar su microflora y después de enfriado usarlo. Un vinagre de calidad no debería de llevar conservantes.

Conviene empezar con pequeñas cantidades 0,5 a 1 litro hasta que un nuevo Kombucha este bien consolidado y obtenga suficiente Té fermentado para usar como arrancador.

Mientras más quieto esté, mejor se formara el nuevo Kombucha. La clave es la paciencia.

Paralelamente se puede dejar en un pequeño recipiente de cristal de boca ancha una parte del Té mezclado preparado para fermentar, durante 10 a 20 días o más, con un trozo o sin ningún Kombucha para que se forme uno totalmente nuevo a partir de cero, o mas bien a partir de las colonias de microorganismos que porta el líquido, capaces de estructurar una nueva membrana. Esto ofrece más posibilidades de éxito para empezar, al igual que dividir el cultivo para hacer dos elaboraciones en la misma tanda.

Los recipientes más adecuados para el cultivo son los que ofrecen suficiente superficie de contacto del líquido con el aire. Las dimensiones idóneas son las que permiten

mantener la misma relación entre la profundidad del líquido y el diámetro del recipiente. En general que sea algo más alto que ancho para no tener que llenarlo hasta el borde.

En casa y aunque no es el lugar mas apropiado, es inevitable utilizar la cocina para preparar el cultivo, por lo que tendremos cuidado de qué no se mezclen sustancias y elementos ajenos. Es conveniente despejar bien la cocina para trabajar en un entorno limpio y relajado evitando que el preparado se contamine con elementos extraños capaces de malograrlo. En el aire circundante se pueden encontrar; polen, esporas, harinas, grasas etc. Recogidas del entorno inmediato como una fruta enmohecida, quesos, pan, flores, humos y vapores etc.

En cada elaboración de Té fermentado se forma un nuevo cultivo denominado popularmente hijo o bebé de Kombucha. Que puede engrosar a la madre si ésta flota en superficie o formar una nueva madre creciendo en la superficie si la madre está hundida.

Habitualmente cuando el cultivo es demasiado gordo se separan los nuevos hijos del lote dejando a la madre en sucesivas elaboraciones, ya que está más consolidada y produce mejor las sustancias benéficas. Llega un momento en el que la madre envejece y hay que sustituirla por un nuevo cultivo. Si se oscurece mucho y empieza a descamarse por debajo es señal de que se está agotando. Momento en el que se separa del lote una o varias capas de las más nuevas para renovarlo. A partir de 10 tandas de elaborar el cultivo se puede ir pensando en renovar la madre que a veces se separa por si sola o con algo de ayuda. Si esta muy gorda y consolidada y no se separan las láminas también es adecuado cortar con un cuchillo de acero inoxidable una porción adecuada para seguir cultivándola y dejar que se forme una nueva en la superficie. Esto también ocurre por si solo habitualmente cuando la madre se hunde o no llega a tocar la superficie.

2.5.2 COMO MANTENER SANO EL CULTIVO DE KOMBUCHA

Todo lo que hagamos por mantener un cultivo sano repercutirá positivamente en la calidad de la bebida, entre las principales recomendaciones debemos tomar muy en cuenta la siguientes

- Asegurar el cultivo en dos elaboraciones paralelas distintas
- Evitar contaminaciones e instalaciones de mohos
- Balancear la microbiota del kombucha según nuestras necesidades o apetencias y corregir posibles desequilibrios
- Tratamientos para mejorar el agua en casa

2.5.3 MANTENIMIENTO DEL HONGO SIN CULTIVARLO

El cultivo morirá o en el mejor de los casos se desvirtuará si no es mantenido con cierta frecuencia. La mejor manera de tener un cultivo de Kombucha sano es practicar su cultivo rutinariamente y si hay que dejarlo de atender por espacios prolongados, este ha de conservarse en su propio té fermentado a temperatura ambiente entre 16 y 30ºC. siendo la franja ideal entre 18 y 25ºC. Así se conservará durante períodos bastante largos, incluso meses si se repone parte del líquido con té dulce cada 15 a 30 días. El cultivo se engrosará y el líquido se hará vinagre puro. El vinagre retirado es adecuado para el consumo utilizándolo como cualquier vinagre orgánico. También será una excelente reserva de arrancador del fermento que se puede usar en menor proporción al ser más ácido. De esta manera mantenemos activo el cultivo favoreciendo la regeneración de las bacterias productoras de los ácidos beneficiosos y responsables de la estructuración de la matriz que conforma el Kombucha.

También se puede guardar durante una semana al fresco o en la nevera con el Té fermentado, dentro de un frasco tapado sin presión. Al volver a utilizarlo se deja primero templar a temperatura ambiente. Por precaución, mejor no dejarlo sin renovar más de 40 días. usarlo como tal.

Para que las colonias de acetobacterias se mantengan activas es conveniente agregar un poco de té dulce como nutriente de vez en cuando. Así se podrá mantener indefinidamente. De esta manera se puede tener vinagre en base regular, simplemente sacando una parte y rellenando con te nuevo dulce.

CAPITULO 3
SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1 SOBRE LA ELABORACIÓN DEL TÉ DE KOMBUCHA

Para empezar a preparar la bebida de kombucha es necesario disponer del fermento madre y de los ingredientes necesarios además de los utensilios básicos que serán relatados detalladamente a continuación, antes de exponer la receta básica y el método. Otra cosa importante es elegir una ubicación lo más favorable posible para tener el recipiente fermentador con el cultivo, lo que se explica más adelante en el apartado sobre el aire como ingrediente.

3.2 INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.2.1. AZÚCARES:

El tipo de dulce usado puede modificar mucho el resultado. El azúcar blanco contiene solo lo básico "sacarosa", el nutriente principal para el Kombucha, ofreciendo la posibilidad de estabilizar el cultivo a corto plazo y obtener una bebida más refinada. Pero la tendencia de la vida es la biodiversidad y el intercambio, y a largo plazo puede ser interesante usar al menos eventualmente edulcorantes integrales vivos como los extraídos solo por medios tradicionales libres de las manipulaciones químicas y procesos degradantes del azúcar blanco como Miel biológica, Jarabe de arce, Jarabe de maíz, Panela, Maltosa, Fructosa natural "no la industrial sino la obtenida directamente de las frutas". Estos productos además de poseer minerales y vitaminas contienen microorganismos activos de microbiota amiga.

El Azúcar es el alimento básico que necesitan las levaduras para alimentarse. Estas la sintetizan y la convierten en alcohol y dióxido de carbono. La levadura desdobla los azúcares complejos en monosacáridos que así son fácilmente utilizables por las bacterias las cuales producen los ácidos beneficiosos y la formación homogénea de la membrana de kombucha. Para este cultivo se suele recomendar persistentemente la utilización exclusiva de sacarosa, el azúcar blanco refinado, sea de caña o blanquilla de remolacha azucarera. Sin embargo según nuestra experiencia y por los años que llevamos cultivándolo recomendamos mejor el uso del azúcar denominada morena.

En principio el Kombucha para obtener energía y nutrientes solo necesita de té y sacarosa, por lo que la utilización de azúcar refinada quedaría asumida como la mejor para el cultivo. Cualquier otra cosa según dicen algunos autores podría entorpecerlo y contaminar la madre con residuos, microorganismos y sustancias inapropiadas.

Sin embargo quienes están en la otra posición refutan y con justa razón a los defensores del uso del azúcar blanca, ¿que es lo que se hacía para endulzar el té para la kombucha antes de la aparición de los ingenios para extraer la sacarosa de la caña o la remolacha? De ahí nuestra recomendación sobre la utilización del azúcar morena.

Bajo un punto de vista nutricional, esa contaminación residual, si se trata de productos biológicos extraídos con procedimientos tradicionales libres de productos químicos y procesos de refinamiento degradantes como la cristalización por agentes químicos, centrifugación, calor, etc. utilizados para extraer el azúcar refinado. Poseerá; su propia

microbiota amiga, minerales, vitaminas y otras sustancias nutricionales y terapéuticas, de las que podemos beneficiarnos. Y que a largo plazo pueden aportar biodiversidad a la Kombucha y por supuesto a los degustadores de la bebida.

Sin embargo no seria justo dejar por bueno al azúcar mal llamado integral de caña, y en concreto la que se extrae por medios complicados en su modernidad industrial. Esto es: Se separa la sacarosa cristalizada "azúcar blanco" en el típico proceso de refinamiento, y para denominarlo "integral" se le añade una parte del bagazo (residuo donde se encuentra la melaza y demás componentes del proceso químico). Esto es realmente uno de los tantos chanchullos o "trucos" industriales. A veces sencillamente el azúcar blanco es simplemente manchado con extracto del bagazo. Otros azucares integrales tienen más cuerpo y viscosidad y parecen mas originales en su composición, pero igualmente están procesados con los mismos o parecidos métodos.

Es muy posible que el residuo de este tipo de azúcar sea perjudicial para el crecimiento de la Kombucha a largo plazo, y agriará el té prematuramente. Bien porque el bagazo que contiene está sometido a los procedimientos industriales o porque está demasiado concentrado y no guarda la relación biológica natural de componentes que pueda tener un producto artesanal como el azúcar panela [azúcar de caña completa extraída por simple evaporación a baja temperatura del jugo fresco de la caña], el jarabe de arce, la maltosa o la miel pura biológica. Alimentos que de ser utilizados para el cultivo de Kombucha jamás deberían ser sometidos a temperaturas superiores a 35ºC. para que no pierdan sus preciados nutrientes y su calidad biológica.

Quizás la razón mas asequible para utilizar el azúcar blanco o mejor dicho, la sacarosa "Una de las drogas psicoactivas legales no asociadas como tales y que tantos problemas físicos y mentales acarrea", sea su bajo precio y más la blanquilla de remolacha, en comparación con los edulcorantes tradicionales relegados a un uso reducido por el consumo refinado y la industria azucarera.

Cuando no tenemos más remedio que utilizar lo que hay en el mercado o con lo que estira el presupuesto, siempre podremos sentir la satisfacción de tener un campeón en casa, sea el cultivo de Kombucha con té o el Kéfir de agua con cítrico y fruta seca, para predigerir y proporcionar las enzimas, vitaminas y minerales que le faltan al azúcar blanco para poder llamarlo, un alimento.

En cuanto a la miel y debido a la gran cantidad de enzimas que posee, esta provocará una fermentación prematura por lo que convendría usarla mezclada con azúcar o para hacer una variante de Té de Kombucha con un cultivo que nos sobre o con el Té fermentado como iniciador del fermento. Esto produce una espumosa bebida parecida a la cerveza casera. La adición de flores hembra de lúpulo en la infusión del té le otorgara cierto sabor y aroma parecidos a las cervezas ácidas.

Los edulcorantes bajos en calorías no son adecuados para alimentar al cultivo y no se producirán los compuestos terapéuticos ni una buena bebida. Además la mayoría de ellos son químicos y una mala alternativa al azúcar. Los que tienen problemas con el consumo de azúcar deben de hacer que la bebida se fermente bien y pase a vinagre suave, lo que puede llevar de 10 a 20 días dependiendo de la temperatura ambiente. Para tomarlo y que resulte agradable se diluye un chorrito del vinagre en un vaso de agua. A tal efecto será más adecuada la panela, la miel, el jarabe de arce y la maltosa que contienen glucosa y fructosa y menos sacarosa que el azúcar blanco.

En todo caso sea cualquier tipo de azúcar la que se utilice como materia prima, será indispensable el sentido común para discernir y degustar el producto resultante, que todo cultivador lo conoce o lo llegará a conocer con el tiempo. De esta manera utilizará lo que más le convenga para el óptimo cultivo.

3.2.2 EL TÉ:

La calidad biológica y variedad del té utilizado influirá en la bebida final y en la producción de microorganismos y compuestos beneficiosos. Tanto el Té negro como el verde y el rojo de buena calidad o una mezcla producen buenos resultados para cultivar la colonia de Kombucha. Conviene usar siempre la misma variedad de té a ser posible de cultivo biológico y después de que se domina el sencillo método de cultivo pasar a usar otros tipos de Té. Para entonces ya tendremos unos cuantos bebes de Kombucha disponibles para experimentar, guardar o regalar.

Los tés sueltos son de mejor calidad y están mejor tratados que los de bolsa. Estos últimos han de ser de hoja media [de menor calidad] y prácticamente pulverizados para acceder a la maquina de embolsado. Lo que a su vez provoca perdida de compuestos esenciales. Además la celulosa de la bolsa y la grapa de metal desvirtúan el sabor y no aportan nada bueno para el té y la bebida de Kombucha.

Una mezcla de té verde, rojo y negro parece ser lo más apropiado para conseguir una excelente poción. De esta manera conseguimos todo el espectro de sustancias que el té puede ofrecer a la colonia de kombucha para que sintetice todos los ácidos terapéuticos que puede proporcionar. Esto dependerá también del equilibrio microbiano de la madre. En cualquier caso este se verá favorecido si utilizamos variedades de tés orgánicos.

La diferencia principal entre el té negro y verde consiste en el método de producción utilizado. El té verde se recolecta y ya casi está listo para su distribución en contraste con el té negro sometido a fermentaciones agresivas. Por lo tanto, en el té verde son muchas las sustancias terapéuticas y nutritivas activas que se pierden en el té negro por el proceso de fermentación mientras que gana en teína y pigmentos.

El contenido de vitaminas del té verde es considerable, tales como; C, P, B1 y B2, también contiene ácido pantoténico que es necesario para la asimilación de carbohidratos, proteínas y grasas. Al igual que la Vitamina B12 que no se encuentra en ningún alimento de origen vegetal sin antes ser modificado.

El nitrógeno liberado en la infusión procedente del té, así como las sales minerales son esenciales para el correcto desarrollo de las colonias de kombucha.

3.2.3. EL AGUA

El agua si es posible de manantial. Si no embotellada o filtrada. En último extremo, si se usa agua del grifo, debe de ser reposada de 32 a 48 horas o hervida durante 5 a 10 minutos para que se evapore todo el cloro. Para oxigenar el agua reposada se bate con una varilla o un par de palillos largos después de hacer la infusión.

Algunos entendidos en el cultivo de Kombucha aconsejan usar agua destilada alegando que el cultivo ya adquiere los nutrientes necesarios del té y el azúcar y que el agua puede ser portadora de bacterias patógenas resistentes al calor. Esto es importante

considerar en lugares donde los manantiales son propensos a contaminaciones y no hay un seguimiento analítico del agua. El agua puede verse contaminada también por los productos químicos y abonos sintéticos procedentes de los cultivos cercanos capaces de contaminar hasta las aguas freáticas. Sin embargo si el agua de manantial es de buena calidad sin duda será la mejor para un resultado nutritivo y para las personas delicadas puede ser recomendable usar el agua destilada o la embotellada.

En lugares donde el agua de la red es tratada con cloramina es mejor abstenerse de usarla a no ser que se utilice un buen aparato filtrador o un moderno activador de agua.

3.2.4. EL OXÍGENO:

El oxigeno es otro de los ingredientes necesarios para la correcta elaboración del té de kombucha y obtener un cultivo sano y vigoroso. El oxigeno para la respiración de las colonias de kombucha es tomado del aire circundante y del medio líquido de intercambio por lo que un té bien oxigenado es una buena manera de empezar la fermentación. Para obtener un aporte suplementario de oxigeno en la infusión esta se agita fuertemente con unas varillas de bambú, un par de palillos chinos u otro utensilio higiénico de madera o en su defecto de plástico adecuado para alimentación. Esto se hace estrictamente necesario cuando el agua lleva mucho tiempo reposada en botellas o depósitos.

Dado que el cultivo tomará superficialmente el oxigeno del aire circundante se hace necesario que el lugar donde reposa el recipiente de cultivo este suficientemente aireado y libre de contaminantes como; humo de tabaco, vapores de productos químicos y de la propia cocina, sobre todo si ésta no dispone de un extractor y no está ventilada adecuadamente.

Otros contaminantes indeseados que se pueden encontrar en el aire circundante son; el polen de las flores, los mohos procedentes de frutas y de la elaboración de quesos de corteza mohosa y los contaminantes procedentes de los animales de compañía o de granja cercanos al cultivo.

CAPITULO 4
OTRAS CONSIDERACIONES IMPORTANTES

4.1 OTROS FACTORES A TENER EN CUENTA:

La luz debe ser tenue o nula. El sol directo estropeará algunas vitaminas y puede perjudicar al cultivo. La estancia donde reposa el recipiente debe de estar ventilada con regularidad y no estar expuesta a focos contaminantes como cocinas, tabaco, polvo etc. El tiempo de fermentación determinara el grado de acidez y la carbonatación final. Fuertes corrientes telúricas o electromagnéticas pueden afectar el comportamiento del Kombucha, al igual que a cualquier organismo viviente.

Se dice que la música clásica o similar afecta positivamente al crecimiento de Kombucha. Esto cobra sentido si se entiende que nos hallamos ante organismos vivos en un medio acuoso. Un ambiente relajado se ha demostrado muy favorable para la crianza de animales y para las plantas, al igual que actúa en el desarrollo de las personas. Por otro lado Masaru Emoto [Científico japonés que ha estudiado la estructura de los cristales de agua] ha demostrado que el agua cambia su estructura por el estimulo de la música y las oraciones o frases, produciendo formas geométricas armoniosas bajo el efecto de la música armónica mientras que con composiciones estridentes adopta formas amorfas e irregulares al examinar los cristales de hielo bajo el microscopio. Lo que quiere decir que las vibraciones modifican el estado del agua, por lo que un ambiente sosegado siempre será mejor que un clima de estrés para el crecimiento de las colonias de kombucha, de la misma manera que para cualquier ser viviente. Teniendo esto en cuenta se pueden probar sonidos armónicos como música o los sonidos de la naturaleza sobre todo los de agua.

Cuando incluso aplicando el procedimiento adecuado para la elaboración de kombucha, no se consiguen resultados satisfactorios, quizás habría que probar a cambiarlo de sitio antes de pensar que no se es capaz de realizar el cultivo adecuadamente...

4.2. UTENSILIOS E INGREDIENTES

4.2.1. **Utensilios**

- Olla de acero inoxidable. Abstenerse de usar aluminio, hierro o cobre.

- Recipiente de boca ancha. Mayor que la capacidad del líquido utilizado. El ideal es el que permita 1/3 de espacio para el aire permitiendo al líquido mantener iguales proporciones entre altura y anchura o diámetro. Esto permite una correcta oxigenación. [En la fermentación hay que evitar los materiales metálicos o de componentes metálicos. Usar barro, vidrio o plástico adecuados para alimentos ácidos. El barniz de algunas cerámicas contiene cantidades o trazas de metal. Algunos vidrios pueden contener metales pesados procedentes de los moldes y los tintes para el coloreado al igual que los plásticos. EL VIDRIO TIENE QUE SER TOTALMENTE TRANSPARENTE.

Si se usa plástico el más adecuado es el de alto grado del grupo polyolefin, como el polietileno denominado con las siglas PT que deben estar visibles en el envase o el polipropileno PP .

Los recipientes de plástico de grado alimenticio pueden ser identificados con el número 1 o 2 en el interior de un triángulo en la parte inferior del envase.

- Colador de rejilla si se usa té suelto.

- Lienzo fino que deje pasar el aire pero no el polvo [lino, papel o algodón] para tapar la boca del recipiente.

- Banda elástica o cordel para sujetar el Lienzo.

4.2.2. **Ingredientes.**

Por cada litro de agua sin cloro de la mejor calidad posible:

Un cultivo sano de Kombucha. Dependiendo del volumen de este se puede hacer más o menos cantidad aunque para empezar es mejor empezar haciendo poco. Un litro o litro y medio es suficiente. El cultivo se muestra sano cuando es de consistencia firme gomosa aunque resbaladiza y las capas no se separan sin producir desgarros entre ellas o son prácticamente inapreciables. Puede tener forma de disco, cuadrada u otra que corresponderá a la forma del recipiente donde se lo cultivaba. En cualquier caso si recibiste una parte de te fermentado, este será suficiente como arrancador inicial para el fermento produciendo una nueva membrana que se formará en la superficie aun sin el cultivo madre.

100 ml. de arrancador. Es una porción del té fermentado anterior, que aportará la acidez inicial necesaria para obtener condiciones higiénicas contra elementos extraños y los mohos en el cultivo. En su defecto un cuarto de taza (unos 60 ml.) de vinagre de alcohol destilado. Se puede usar vinagre de vino o manzana pasteurizado. Mejor si el vinagre usado no lleva conservantes u otros aditivos que matarán parte de la microbiota amiga. Si se utiliza un vinagre orgánico se hierve primero para matar su madre ya que se cree que los microorganismos pueden cambiar la madre del Kombucha a la del vinagre.

3 cucharas colmadas de azúcar, unos 75 g. Blanca, Azúcar morena (1), maltosa, miel, sirope de arce o una mezcla (la miel provocara cierta inestabilidad en el fermento por lo que habría que utilizarla con reservas o para hacer variantes nutritivas con un cultivo que sobre, o con el Té fermentado habitual una vez filtrado) en cuanto a la maltosa la usaremos de igual modo o en combinación de la miel para hacer cerveza nutritiva isotónica.

(1)*La "panela" (en algunos países "raspadura") es el jugo de la caña de azúcar concentrado y solidificado por la evaporación del agua que contiene. A veces se llama por razones comerciales "azúcar integral de caña" pero se diferencia del azúcar en que no le ha sido extraída la miel (melaza) en donde ocurrió la cristalización, tal como sucede con el azúcar. El lugar en donde se procesa la caña de azúcar para convertir su jugo en panela es el "trapiche". En el "ingenio" o "central" se convierte el jugo en panela*.

Dos cucharillas de Té suelto colmadas, unos 5 g. o 2 saquitos de té sin la grapa. Muchas grapas son de aleación y ciertos metales reaccionan al calentarse cediendo micro partículas dañosas para el Kombucha y la bebida. Se puede usar el hilo para atar la bolsa

y luego retirar la grapa. Por otro lado el papel de las bolsas desvirtúa el sabor del té y en algunos casos esta blanqueado con cloro.

Para empezar es mejor el te verde para la formación del nuevo cultivo, mientras que el té negro ofrecerá una bebida más parecida a sidra en el sabor. Una mezcla es aceptable y solventará en parte estas dos cuestiones importantes para empezar; la formación del cultivo y la adaptación del paladar a la bebida fermentada.

CAPITULO 5.
PREPARACION Y DEGUSTACION

5.1. PROCEDIMIENTO

5.1.1. **Preparar la infusión del té**

Para empezar hay que hacer una infusión con el té elegido. Los tiempos de infusión del té varían dependiendo de la clase que se usa.

VERDE - 5 minutos, ROJO - 7 minutos, NEGRO - 10 minutos. A más tiempo de reposo se extrae más tanino y el resultado será también más cargado y amargo. En general cuanto mejor es el té, menos temperatura necesita el agua

5.1.1.1. **Método 1:**

El mismo que para preparar el té en tetera. Pudiendo sustituir la tetera por un recipiente apropiado para la cantidad de agua; de barro, loza o acero inoxidable con tapa. Si las ollas utilizadas no se usan exclusivamente para preparar el té para el Kombucha, además de estar escrupulosamente limpias, es recomendable hervir un poco de agua en ellas con su tapa y desecharla.

Ponemos a hervir el agua y cuando llegue a ebullición quitamos el fuego, volcamos el agua en la tetera y la devolvemos a la olla. También se puede calentar la tetera mientras hierve el agua.

Se pone el Té en la tetera caliente, se deja tapado un momento y se vierte un poco de agua caliente que lo cubra y tapamos de 10 a 30 segundos. “Esto abre las hojas de Té y las prepara para la infusión”. El resto del agua caliente se añade y se deja reposar tapado el tiempo indicado arriba para cada clase de té.

5.1.1.2 **Método 2:**

Este método es solo para hacer la infusión de té para el Kombucha cuando andamos con poco tiempo. Para hacer un buen té para tomar caliente usa el método anterior. En cualquier caso un te bien hecho hace mejor la bebida de kombucha.

Ponemos a hervir el agua. Si las ollas utilizadas no se usan exclusivamente para preparar el té para el Kombucha, además de estar escrupulosamente limpias, es recomendable hervir un poco de agua en ellas con su tapa y desecharla.

Cuando el agua llegue a ebullición se retira del fuego y esperamos a que deje de hervir a borbotones para echar el té directamente. se deja reposar tapado el tiempo indicado arriba para cada clase de té.

5.1.2 - **Endulzar la infusión:**

Una vez preparada y colada la infusión se agrega el dulce elegido que deberá quedar bien disuelto, cuando el té este templado por debajo de 30ºC. Exceptuando el azúcar blanco que se puede agregar en cualquier momento de la preparación del té.

5.1.3 .- **Acomodar el kombucha:**

Pasamos la infusión al recipiente fermentador reposándolo hasta que se enfrié por debajo de 30ºC. para poder agregar un 10% del té fermentado anteriormente. O un cuarto de taza de vinagre blanco destilado o de manzana hervido en su defecto (Este aporte de té fermentado o vinagre baja el pH del medio de intercambio consiguiéndose una acidez apropiada, para acelerar la fermentación y ayudar al Kombucha a protegerse de microorganismos ajenos al cultivo)

Es un buen momento para oxigenar la mezcla a la par que se mezcla bien el azúcar, para ello se bate enérgicamente y se hacen remolinos en ambos sentidos con algún instrumento de madera como un palillo chino o una cuchara. Evitar los metales que no sean de acero inoxidable.

Se pone el Kombucha y se tapa la boca del recipiente con un paño fino que deje pasar el aire pero no el polvo, de manera que ni esporas, insectos etc. puedan entrar (lino, algodón, o papel absorbente). Aunque se suele acomodar la madre de kombucha con la parte brillante hacia arriba esto es indiferente en un principio pero recomendable si se consigue una madre que siempre flota para poder retirar las capas mas viejas de vez en cuando.

5.1.4 .- **Período de cultivo y fermento:**

El tiempo necesario para obtener una buena madre de kombucha es de al menos 15 días a una temperatura ambiente de alrededor de 23ºC, durante el cual el té de kombucha se tornará bastante ácido para el gusto de la mayoría de occidentales acostumbrados al abuso del dulce. Sin embargo es esta acidez la que hace de esta bebida una poción medicinal tan eficaz dado que se han formado bien los ácidos terapéuticos específicos de este remedio. Si esto se hace así en cada tanda del cultivo se obtienen tanto un buen cultivo como una buena bebida medicinal. Mientras que si lo hacemos en 7 días obtenemos una bebida parecida a sidra al paladearse todavía algo dulce y el cultivo puede quedar todavía algo flojo, si bien en ocasiones este reflota en la siguiente tanda engrosándose sin problemas, al acortar el ciclo el desarrollo de las bacterias se reduce mientras las levaduras son fermentadas y a la larga el cultivo se debilita. Una manera de evitar esto si lo que se prefiere es una bebida de alrededor de 7 días todavía algo dulce es hacer el cultivo por un lado y la bebida por otro en recipientes distintos.

El tiempo de fermentación estará influenciado por la temperatura y la cantidad de cultivo utilizado para los ingredientes relatados así como la forma del recipiente. Recordemos que una buena oxigenación sobre el cultivo es fundamental, por lo que la bebida estará lista antes en un recipiente bajo y ancho que en uno alto y estrecho.

La experiencia de su consumo nos mostrará las proporciones de cultivo adecuadas a utilizar en cada caso y el resto será desprendido manualmente para ofrecerlo, guardarlo o desecharlo. Siempre antes de tirar un cultivo conviene sacar el extracto presionándolo con la mano cerrada, con un paño o un escurridor de rodillos. “Cualquier resto que se deseche es preferible que vuelva a la naturaleza de donde vino usándolo como abono o que acabe en el agua mejor que en la incineradora de basura. “Muchos fermentos se usan por su poder para limpiar pozos sépticos”

5.1.5 .- **Filtrado:**

Pasado el tiempo de fermentación se saca la bebida pasándola por un tamiz no metálico o de tela. Hay que guardar un 10% sobre la cantidad que se quiera hacer de nuevo y es mejor que sea de lo primero que se saca porque en la parte superior está más equilibrado en bacterias formadoras del cultivo y de los ácidos beneficiosos. Esta porción de bebida será el arrancador para la siguiente tanda que pondremos con el cultivo.

Si la bebida se saca todavía dulce es necesario que esta porción para arrancador siga acidificándose unos días junto al cultivo de kombucha y de esta manera aseguramos la calidad de la siguiente tanda.

En este paso podemos aprovechar a dejar el cultivo limpio de levaduras que pueda tener adheridas solo si nos interesa fomentar el equilibrio sobre las bacterias para obtener una bebida curativa. Para lavar la kombucha es mejor usar agua sin cloro o sumergirla en el te fermentado antes de colarlo. Si se usa el agua directa del grifo hay que tener cuidado de que no este caliente por encima de 35ºC. En este caso devolveremos el cultivo al líquido arrancador lo mas rápido posible para que no pierda mucha acidez.

Si la intención es hacer la bebida mas gaseosa no hay que lavarlo y se puede en este caso dejarlo en el fondo dejando la cantidad adecuada de arrancador sin filtrarla.

Colar o no colar el té fermentado es opcional. Aunque encontremos fibras oscuras y sedimentos de aspecto raro se trata del propio crecimiento y establecimiento de la levadura residente, básicamente. Un aporte extra beneficioso, tanto a nivel nutritivo como probiótico. En caso de que considere no muy adecuado a la vista el cultivo se cuela o filtra.

5.1.6 .- **Embotellado:**

La bebida se guarda en botellas tapadas al fresco o en la nevera. La fermentación aunque mucho más lenta continua incluso con el frío.

Si se guarda en botellas de cristal con cierre hermético la fermentación continuará por medio de algunas levaduras anaeróbicas produciéndose una bebida carbonatada. Se podrá guardar así durante una semana e incluso más. Llegado un punto en la fermentación la producción de gas se detendrá. Pero hay riesgo de que la botella explote debido al incremento de gas carbónico, sobre todo si la bebida se sacó todavía dulce. Los tapones de corcho pueden evitar esto.

Es habitual que se forme una membrana gelatinosa cuando la bebida reposa unos días. Por lo que si da asco habrá que colar la bebida intercalando un colador sobre el vaso.

Todo el procedimiento se puede repetir continuamente o dejar el cultivo reposar en una buena cantidad del te fermentado haciéndose vinagre para usarlo cuando sea oportuno. El periodo sin hacer la bebida a temperatura ambiente sin que el cultivo pierda cualidades no esta determinado pero será prudente que no pase de 40 días sin un aporte de nutrientes aportados con té dulce o con té fermentado reciente. Si lo queremos dejar reposar por más tiempo entonces se guarda en el refrigerador tapado sin presión.

A temperaturas superiores a 28ºC. es mejor llevarlo a un sitio más fresco o ponerlo en refrigeración en cuyo caso es mejor que el líquido esé bien ácido tirando a vinagre.

Aunque no es necesario limpiar siempre el recipiente es mejor enjuagarlo cada vez y evitar el uso de detergentes en la medida de lo posible. El mejor limpiador para el recipiente y los utensilios es el mismo vinagre de kombucha mezclado con agua caliente o fría que se obtiene dejando una cantidad del te fermentado durante un mes o más en un recipiente o botellas de boca grande. La boca se tapa con un trozo de tela o papel y una goma. Se puede usar otro vinagre como el de vino pero si es biológico habría que hervirlo primero con el agua. También es adecuado asignar un cultivo extra para la producción de vinagre.

Reservando el 10% del té fermentado para la siguiente tanda nos aseguramos de la suficiente acidez y carga de microbiota inicial para ayudar al Kombucha a arrancar la fermentación y mantener unas condiciones higiénicas protegidas, suprimiendo cualquier agente patógeno o moho. que dañarían el cultivo. Se deberá tomar muy en cuenta esta recomendación sobre todo al comenzar por primera vez o si hay poca cantidad de Kombucha. A este efecto el arrancador debe de ser bien ácido.

Mientras más crece el cultivo en sucesivas capas, mas rápido se hace la bebida y a la larga se hace necesario quitar una parte o empezar con un nuevo cultivo separando el excedente.

Si las membranas nuevas no se pueden desprender de la madre con facilidad o se desgarran entre si. Podemos cortar el lote en porciones adecuadas y continuar con un trozo apropiado para nuestras necesidades o apetencias a la hora de hacer el fermento. En cualquier caso un nuevo Kombucha se formará en la superficie, incluso solamente añadiendo un 10% de la bebida fermentada anterior, sin ninguna Kombucha, siempre que este bien ácido. Tal es la capacidad de cohesión simbiótica de los microorganismos asociados a este curioso cultivo, que son capaces de reorganizarse en poco tiempo (En unos 4 a 6 días se aprecia una evidente membrana formándose en la superficie) Para hacer un nuevo cultivo a partir solo del té fermentado se pone mas cantidad de arrancador, de 20 a 50%

No es extraño que una nueva kombucha se forme con agujeros, bulbos o coloraciones oscuras. Esto no hace nada a la calidad del Té acabado y en sucesivas tandas se obtendrá una madre mas lisa.

Reposando en un lugar tranquilo sin removerlo y bien ventilado al abrigo de la luz del sol. Lejos de ambientes cargados de humo, radiaciones e impurezas, el Kombucha estará feliz y crecerá sano dándonos una bebida medicinal.

5.2 DEGUSTACION

Dependiendo del tiempo de elaboración y del propio paladar se puede optar por diversas maneras de tomar kombucha.

Si la intención es obtener una bebida energética y agradable al gusto al margen de todas sus propiedades terapéuticas, se optará por una media fermentación de alrededor de 7 días a una temperatura ambiente de 23ºC. aproximadamente. La bebida se embotella y se deja un par de días o más a temperatura ambiente para que coja fuerza y luego se pone al fresco bien en bodega o en el frigorífico.

El riesgo que se corre al embotellar la bebida aun dulce es, que seguirá fermentando por las levaduras anaeróbicas y es posible que alguna botella estalle sin previo aviso. Se

pueden encorchar para evitar esto ya que la presión levantará el tapón. El uso de botellas propias para bebidas con gas sería recomendable.

Otro método es usar botellas fuertes de champaña a las que se coloca un tapón apropiado de corcho o un tapón con muelle de los que se usan para tapar cuando la botella de champaña esta empezada.

La propia experiencia dirá cuándo una tanda de kombucha es apta para embotellar por un tiempo largo y cuando será propia para el consumo inmediato.

El escanciado tipo sidra levantando la botella y rompiendo la bebida sobre el lateral del vaso inclinado siempre es recomendable para obtener una degustación mas agradable, sobre todo cuando la bebida no tiene muchas burbujas. Otras formas cuando el pulso no consigue esto son; hacerlo con una o dos jarras, con dos vasos grandes.

Si lo que se pretende es obtener una buena poción medicinal entonces hay que sacrificar un poco la degustación y llevar el fermento a un ciclo completo del cultivo que ronda los 15 días a 23ºC.

En esta caso rebajar la bebida con agua o mezclarla con zumos de uva y o manzana puede ser necesario sobre todo cuando el paladar no está acostumbrado a los ácidos. El consumo de buena cantidad de agua es necesario cuando se toma así el kombucha.

En cualquier caso se puede mezclar la bebida con un te ligero para suavizarlo.

5.3. CÓMO TOMARLO

Dosificación y bebidas: Habría que diferenciar las intenciones para el consumo de la bebida y el grado de fermentación de la misma, para poder dosificar adecuadamente las tomas. Cada persona es diferente y en cualquier caso es adecuado empezar por pequeñas cantidades y tener paciencia hasta desarrollar la suficiente experiencia como para manejar el cultivo con cierta soltura y producir una bebida adecuada a nuestras necesidades o apetencias.

El Té de Kombucha es una bebida natural sin aparentes efectos secundarios. Sin embargo deberá dosificarse adecuadamente dependiendo de la tolerancia de cada uno a los productos fermentados. Conviene empezar con una, dos o tres copitas diarias de “50 a 100 ml.” repartidas con antelación a las comidas principales. La cantidad se incrementará progresivamente dependiendo del grado de acidez, la tolerancia al fermento y de las intenciones para su uso, aumentando las tomas, solo si fuera necesario. Incluso puede convenir a algunos enfermos la utilización del vinagre con cuentagotas para tomarlo muy diluido en agua. Se puede empezar usándolo como un vinagre suave para el aliño o tomarlo diluido en agua como refresco. Grandes cantidades pueden incrementar sus cualidades laxantes y depurativas. Conviene beber suficiente agua durante el día para promover la depuración y seguir una dieta alimenticia limpia que no disminuya nuestros recursos biológicos, hacia una larga y pesada digestión, cuando se persigue una curación y para obtener una depuración y desintoxicación eficaz.

El té de Kombucha se puede preparar como una bebida nutritiva similar a la sidra o la cerveza sin llegar a hacerse vinagre. En este estado la bebida aunque no llega a producir grandes cantidades de los ácidos terapéuticos, posee cantidades apropiadas para ser utilizada como preventivo y contendrá mas proporción de azúcares. Se puede utilizar como un isotónico natural al igual que los jugos de frutas pudiéndose mezclar con estos. Afinando un poco se puede conseguir una cerveza fresca baja en alcohol con suficiente carbonatación como para producir espuma.

Adición de agua o infusión suave: Se agrega agua natural sin cloro para rebajar el té de kombucha si está demasiado ácido para el gusto.

También se puede rebajar con una Infusión suave de té verde, rojo u otras plantas comunes que se conozcan bien que son apropiadas para nuestro caso particular. Es mejor no endulzar

5.3.1 . **Adición de jugos y frutas**

Para hacerlo más apetecible si no se soporta el sabor agrio se pueden incluir zumos a la hora de filtrarlo. Trozos y zumos de frutas pueden ser agregados a la hora de embotellar para dar sabor a la bebida y aumentar sus propiedades nutritivas o para elevar la carbonatación.

En general evitaremos frutas demasiado ácidas como el limón y las fresas ya que nuestra bebida posee una alta acidez natural.

5.3.2 **Adición de especias**

Otros vegetales y especias pueden formar parte, tales como clavos, rebanadas finas de jengibre, vainilla, regaliz de palo, canela.

Se recomienda tener cuidado con la nuez moscada ya que en grandes cantidades es mortal y quizás pudiera ser toxica en pequeñas dosis fermentadas.

5.3.3 **Vinagre**

Hay gente que debido a su estado precario de salud no le interesa tomar azucares ni gas carbónico. En este caso la manera es modificar el té hasta que se haga vinagre. Además de esta manera si se toma el té con su ciclo completo de modificación a temperatura media de 20 a 25ºC. durante 15 días, los compuestos beneficiosos sintetizados por el cultivo estarán en buenas proporciones. Una adecuada forma de empezar a habituarse a tomarlo es en los usos cotidianos del vinagre y con el tiempo empezar a tomarlo diluido en agua.

Si el té fermentado se deja con una madre de kombucha durante mucho tiempo (1 a 3 meses) se produce un vinagre muy bueno similar al de manzana.

Con la kombucha y zumo natural de manzana o de uva se prepara un vinagre exquisito para el uso habitual del vinagre común. La madre de kombucha usada para este fin, no

debería volver a reutilizarse para el cultivo habitual de kombucha, ya que la formulación de microorganismos puede variar bastante.

CAPITULO 6
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES

6.1 PRECAUCIONES

Atención: No se debe usar el Kombucha para hacer fermentos en leche al igual que con el kéfir de leche. Cada cultivo está especializado en un medio de intercambio distinto y los tiempos de fermentación varían provocando que el ácido láctico asimilable producido por una rápida fermentación con el kéfir de leche, se convierta en ácido láctico invertido "indigesto y difícil de eliminar", al desarrollarse en una fermentación lenta con el Kombucha.

Los recipientes utilizados para preparar el té y para la fermentación y almacenamiento de la bebida, deben estar exentos de metales y materiales tóxicos. Como en algunos recipientes de barro esmaltado, y más si están desconchados o desgastados, el plástico y vidrio de mala calidad, que pueden tener rastros considerables de metales pesados como plomo, cadmio etc. los cuales pueden pasar a la bebida y contaminar el cultivo. En general es recomendable utilizar acero para hacer el té y vidrio transparente de buena calidad para fermentarlo y embotellarlo.

Al manipular el Kombucha y la bebida es recomendable evitar el contacto con cualquier metal, incluidos los anillos. En la fermentación hay que evitar los materiales metálicos o de componentes metálicos. Usar barro, vidrio o plástico adecuados para alimentos ácidos. El barniz de algunas cerámicas contiene cantidades traza de metal. Algunos vidrios pueden contener metales pesados procedentes de los moldes y los tintes para el coloreado al igual que los plásticos.

En ningún caso la bebida de Kombucha sustituirá al agua como único líquido y menos haciendo ayuno. El agua es necesaria para que la desintoxicación iniciada con el Té de Kombucha siga su curso hacia una buena evacuación y depuración del organismo.

El té de Kombucha es levemente ácido. Si se está tomando medicación que sea sensible a las condiciones ácidas se debe consultar al médico o al naturópata antes de beber Kombucha y de tomar la medicina al mismo tiempo.

La consumición excesiva de té fermentado puede llevar en algunos casos al desarrollo de acidosis metabólica, sobre todo en personas con estos precedentes. Beber cantidades iguales de agua baja el riesgo de acidosis cuando el consumo diaria del té excede sobre el consumo normal de 1 a 3 tazas por día. Mientras que algunos pueden beber grandes cantidades otros solo deberán beberlo en pequeñas cantidades y en tomas separadas. Cada persona es diferente y se deberá reconocer qué cantidad es adecuada y ante la duda no excederse, por ello es recomendable lo indicado anteriormente, es decir iniciar el consumo con cantidades pequeñas e irlo incrementando paulatinamente.

6.2 CONTRAINDICACIONES

Cuando se padecen enfermedades crónicas o graves o se siente flojera y falta de energía es preferible tomar el té de Kombucha bien modificado. El cuerpo enfermo produce grandes cantidades de CO2 y una adición de este ácido carbónico no será bueno, en una bebida con gas. La manera adecuada seria tomarlo sin haberlo sometido a presión al

embotellar, así que guardarlo en botellas de boca ancha o recipientes de cristal sin apretar la tapa. Modificar bien el Té dulce le puede llevar de 8 a 15 días a una temperatura alrededor de 23ºC. Incluso más, a menores temperaturas. En cualquier caso la bebida de Kombucha no sustituirá la ingesta de agua, sino que originará la necesidad de un mayor consumo de ésta, para poder depurar adecuadamente las sustancias de desecho y las toxinas que el metabolismo expulsa por el efecto purificador del Kombucha, que de otra manera serian reabsorbidas de nuevo. A tal efecto disponer de agua de calidad es una gran ayuda.

En casos de acidosis metabólica y si el sistema inmune está comprometido, consultar a los terapeutas sería lo más adecuado.

En la infancia por debajo de los 6 Años - En su desarrollo no pueden tolerar el mismo grado de suplementos y productos alimenticios como en un adulto. Kombucha podría ser excesivamente fuerte.

Para niños mayores se debería pensar en diluirlo con agua o en un zumo de fruta conveniente como el de uva.

Embarazadas y lactancia. La razón es la misma que en la infancia. La sustancia nutritiva de la madre pasará al niño neonato o al bebé criado con el pecho. Puede actuar como un potente laxante en el delicado y aun poco desarrollado sistema digestivo del bebe.

Se dice en diversos informes que no es conveniente para las mujeres embarazadas, debido a que la Heparina clarifica la sangre (anticoagulante), siendo perjudicial durante el último trimestre del embarazo.

Las personas hemofílicas deben evitar su consumo por la misma razón. Sin embargo últimamente algunos autores afirman que actualmente no se ha comprobado la presencia de heparina en las muestras analizadas. Actuar con cautela será lo recomendable en estos casos porque es posible que la bebida de kombucha puede favorecer la producción de heparina por el organismo.

Obviamente no es recomendable a las personas alérgicas al té, al azúcar o a los productos fermentados.

Algunas personas tienen incompatibilidad con los productos fermentados. Probar pequeñas cantidades si no se está seguro. Es probable que para algunas personas sea necesaria una dosificación menor a las recomendadas habitualmente. En cualquier caso es prudente empezar por pequeñas cantidades (incluso unas gotas en un vaso de agua) y aumentarlas progresivamente. Si el té fermentado sienta mal en tomas con el estomago vacío se puede probar a tomarlo con las comidas, un vaso pequeño o una copita después de comer.

Personas con problemas de riñones deben de tomarlo con mesura y rebajado con agua porque puede fomentar una fuerte y rápida depuración, excesiva para un sistema renal debilitado, buscando otros cauces de eliminación como la piel o los pulmones y provocando otros síntomas y molestias añadidos.

¿Kombucha tiene algún efecto secundario? Se debe tener precaución con las personas con problemas agudos de hígado. Dado que es muy desintoxicante y sacará las toxinas de su cuerpo que pasarán por el hígado. Si el hígado no funciona correctamente entonces puede ser imprudente beber mucha Kombucha.

Los alcohólicos en recuperación. Muchos alcohólicos han encontrado provechoso beber Kombucha durante su período de rehabilitación. Pero aunque Kombucha realmente contenga una pequeña cantidad de alcohol, normalmente menos de el 1 % del volumen. Cualquier alcohólico en recuperación sabe que hasta una pequeña cantidad de alcohol puede tener un efecto negativo.

Algunos diabéticos han tenido sorprendentes resultados al beber Kombucha. Aunque la mayor parte del azúcar se ha convertido en otros componentes durante el proceso de fermentación, todavía existe una pequeña cantidad de azúcar en el té terminado. Tendrán que tener esto en cuenta al preparar su dieta

Las levaduras de Kombucha combaten la cándida, no la promueven. Las levaduras del Kombucha compiten con las levaduras de la Cándida y gradualmente las sustituyen. Estas se reproducen vegetativamente o por fisión más que por producción de esporas. Esto significa que en vez de tener a un enemigo dentro suyo, usted tiene un buen amigo.

Si se bebe Kombucha para ayudar a combatir la cándida, entonces es mejor que la bebida esté bien modificada con poco azúcar.

CAPITULO 7
VARIANTES PARA EL TE DE KOMBUCHA

7.1. ADICIÓN DE OTRAS HIERBAS

Hay otras plantas que se pueden agregar para elaborar el té de kombucha y obtener diversos sabores y propiedades terapéuticas. En este punto cabe advertir que se debe actuar con conocimiento tanto de sus propiedades como de sus contraindicaciones, y que si se padece alguna enfermedad y se están tomando medicamentos u otras terapias, la adición indiscriminada de otras hierbas puede actuar negativamente y ser contraindicado, por lo que se informará a los terapeutas de su consumo y de como se están mezclando.

Es conveniente cuando se hacen variantes al cultivo habitual de kombucha guardar una madre como seguridad o hacer un cultivo paralelo para mantener la colonia original. Otra alternativa sería hacer el cultivo habitual y cuando se filtra separar una parte del té fermentado para mezclar con la nueva infusión de hierbas a la que se podrá agregar una colonia excedente para garantizar mejor la fermentación.

En general conviene hacer una mezcla de té y las hierbas elegidas que como precaución no serán mas de 3 incluido el té.

Algunos tés aromatizados ofrecen por si solos una variante para modificar el sabor como el té de mora (té negro aromatizado con moras desecadas que ofrece un sabor exquisito).

El mate puede sustituir al té, ofreciendo una deliciosa bebida baja en teína. El rooibos, el llamado té rojo africano es una planta exenta totalmente de teína que puede mezclarse como el mate con una parte de té normal o usarse sola si bien tendremos la precaución de mantener una madre original.

El te de hojas de rosa mosqueta es un gran complemento vitamínico natural y puede utilizarse para hacer el fermento o beberse junto con el Té verde y el kombucha. Contiene: vitaminas C - B - K , taninos , ácido cítrico, pectina y carotenos.

Algunas hierbas como la chamomila, hinojo, lavanda, menta, hierbabuena, romero y tomillo entre otras tienen altos niveles de aceites volátiles que pueden asfixiar la necesaria respiración de la colonia de kombucha al flotar y tapar la superficie.

7.2. COMBINACIONES PROBADAS:

No hemos hecho experiencia de estas combinaciones, pero las que se dicen probadas son las que siguen:

Te verde, boldo, mate
Te negro o rojo o una mezcla, hibisco, rooibos
Te rojo, pétalos de rosa, hibisco

Té rojo o negro, té de frutos del bosque (frutos del bosque desecados tales como mora, arándano, escaramujo, manzana etc.).

7.3 OTROS EDULCORANTES

Miel: La miel es en cierto grado bactericida y contiene muchas enzimas fermentativas, y tendremos un efecto parecido al del propio cultivo de kombucha que discrimina tipos dañinos de microorganismos en favor de los benéficos y si es miel pura contiene su microflora amiga resistente que se agregará al cultivo de kombucha reequilibrándolo. En consecuencia usar miel o una mezcla de esta con azúcar es bastante adecuado al menos de vez en cuando para aportar biodiversidad.

Usaremos la miel si no importa el grado de ácidos terapéuticos que se quieren conseguir a corto plazo o si no importa el sabor agrio a medio plazo o ácido en una elaboración más larga ya que el ácido acético se produce en mayor cantidad.

Lo que si hace la miel es producir espuma que da aspecto de cerveza a la bebida y esta se podría añadir después de la elaboración normal para aumentar la carbonatación.

Una mezcla de una parte de miel por 3 de azúcar es aceptable para un cultivo equilibrado.

Aproximadamente 100g. de miel es equivalente a 70-80g. de azúcar blanco.

Jarabe de maíz o Maltosa: Un 5 o 10% sobre el azúcar es adecuado para fomentar a las bacterias porque así tienen una buena cantidad de glucosa para empezar el desarrollo del cultivo sin esperar a que las levaduras trasformen el azúcar.

7.4. PODER EDULCORANTE RELATIVO DE LOS AZUCARES

La siguiente tabla nos informa al respecto:

SACAROSA	100 %
FRUCTOSA	180 %
GLUCOSA	70 %
GALACTOSA	32 %
MALTOSA	32 %

7.5 BALANCEO DEL KOMBUCHA

Quienes llevan mucho tiempo con el cultivo de kombucha nos informan de su correcto manejo y es así que en el documento escrito originalmente en inglés por Len Porzio, presenta métodos para manejar el cultivo de kombucha y corregir posibles desequilibrios entre sus principales microorganismos amistosos, produciendo una bebida más saludable. Asimismo los procedimientos adecuados para balancear el equilibrio y conseguir una bebida más carbonatada o ácida dependiendo de nuestros motivos o apetencias para hacer el té de kombucha.

Una bebida más ácida, de elaboración lenta, es recomendable cuando se persigue una poción medicinal para recuperarse de una convalecencia, en cuyo caso se debe estar bien informado y manejar el cultivo con soltura para producir una buena medicina. Las

cantidades serán dosificadas adecuadamente dependiendo de la tolerancia y el funcionamiento de los riñones. En cualquier caso el asesoramiento de un fitoterapeuta o naturópata o profesional en medicina natural que entienda sobre el kombucha es muy apropiado.
Un té de kombucha carbonatado ofrece un agradable trago que afinando un poco se puede parecer a la cerveza baja en alcohol, ofreciendo una excelente bebida con propiedades nutritivas y preventivas. Realmente un gran regalo para el paladar y muy beneficioso para nuestro organismo.

Los que empiezan a elaborar cerveza de kombucha (hemos de entender como té de kombucha fermentado) tienen a menudo las mismas preguntas y problemas con la estabilidad para mantener el fermento. Las primeras elaboraciones son a menudo decididamente grandes y entonces las cosas comienzan lentamente a ir mal en preparaciones sucesivas.

Esto es porque hay diversas variedades de levadura y bacterias implicadas en una cadena muy compleja de acontecimientos biológicos y químicos y todos se prestan al producto final. Cuando uno o más elementos comienzan a disminuir o a dominar, las características de la elaboración de la cerveza pueden cambiar radicalmente.

Leves variaciones en el equilibrio pueden alcanzar una variedad de buen gusto sin impacto substancial a la eficacia de la elaboración de la cerveza. Sin embargo, una vez que usted sepa los indicadores y de qué manera lo está cambiando, devolver el equilibrio es realmente simple de corregir y mantener.

Básicamente aunque hay diversas variedades de organismos en juego, en general, ciertas condiciones tienden a favorecer la levadura o las bacterias.

Se ha encontrado que las levaduras son mucho más dinámicas que las bacterias y el equilibrio tiende a cambiar con el tiempo hacia la levadura. Pero usted puede necesitar de vez en cuando entrar en la dirección opuesta. Por ejemplo la gente pregunta a menudo cómo conseguir más carbonatación en su fermento. El aumento de la población de la levadura ayudará definitivamente pero hay maneras mejores de alcanzar efervescencia con el Kombucha sin perturbar su equilibrio.

“Balanceo” del fermento - Es de importancia este término-. Se producirá una cantidad justa de burbujas que sean evidentes cuando usted lo traslada a un envase produciendo algo de espuma, similar a la que salpica para arriba el océano en un día ventoso. En casos extremos saldrá como la cerveza pero solo en casos inusuales y puede indicar una abundancia excesiva de la levadura. Las burbujas normalmente serán apenas perceptibles por el paladar cuando escancie directamente del fermento fresco pero tendrá una calidad que será muy diferente del TK reposado y mucho más deseable al paladar.

A menudo los nuevos consumidores de la bebida experimentarán que el TK inicialmente no produce buena carbonatación porque la población de la levadura no tiene bastante variedad o no ha activado el volumen crítico para producir una buena efervescencia. Desarrollarán eventualmente un ascenso después de sucesivas elaboraciones de cerveza, algunas se debilitan en contacto con aire y otras pueden encontrarse indispuestas a reproducirse debido a estar en un estado de letargo. Otros tipos diferentes de levadura producen CO2 en presencia de aire.

Hay algunas cosas que se pueden hacer y tener en cuenta durante ese periodo adverso para ayudar a desarrollarlas.

Azúcar en exceso puede disminuir la cantidad de CO2.

El tipo de té y la temperatura pueden afectar a la carbonatación.

Si la infusión de té es débil, reducirá la cantidad de carbonatación.

La levadura cambia normalmente de la producción de Co2 a la producción de alcohol bajo dos condiciones. La primera es, poca superficie de contacto con el aire y el oxígeno disuelto en el líquido, la segunda es una abundancia excesiva de glucosa. Por lo tanto remover el té con una batidora de escobillas manual u otras formas de aireación antes de empezar un fermento y o usar un poco menos de azúcar pueden ayudar para aumentar la carbonatación en las primeras fases de la fermentación.

Una vez que la levadura se repueble completamente, la adición de un poco más de azúcar conseguirá reactivar la producción de CO2. Usted puede hacerlo de esta manera durante el ciclo de la fermentación o apenas antes del embotellamiento. ¡Sea conservador si usted lo hace durante el embotellamiento, porque solo se necesita un pedacito minúsculo para crear una granada! Recomiendo un cuarto de una cucharilla por litro. Alguna gente agrega un par de pasas o de rebanadas de jengibre en la botella.

Si su elaboración de cerveza es todavía dulce cuando usted la prueba, la deja un poco más tiempo hasta que sea ácida. Usted puede apreciar después de unos días algunas burbujas minúsculas comenzar a mostrarse y elevarse a la superficie. Utilice una linterna y mire muy cuidadosamente. Si usted observa incluso una o dos esta listo para embotellar.

Para la carbonatación de gran categoría usted necesita embotellar a la temperatura ambiente por 48 a 72 horas antes de la refrigeración. Vea la sección, embotellamiento de dos fases para los mejores resultados.

Tenga cuidado si usted almacena el TK en un envase a presión de tratarlo como cualquier cerveza o soda.

Cuando usted aparta su arrancador siguiente usando parte de la tanda anterior utilice de la parte del fondo. Tendrá más levadura. Use por lo menos un 20% de arrancador hasta que el gas comience a producirse mejor, y entonces puede usar normalmente un 10%. También permita que su arrancador se asiente abierto a la temperatura ambiente por 3 o más días (cubierto con un paño, un panty o una toalla de papel.) Esto asegura más actividad y no prohíbe a la levadura aeróbica una ocasión de tomar la residencia.

Si usted ha estado utilizando solo té negro, intente algunas variedades diversas. Ponga verde, en general es superior para la carbonatación, pero usted puede desear mezclarlo con el negro para un gusto mejor. Recomiendo un cociente 3 a 2 del verde al negro para los mejores resultados.

Fermente a temperatura cercana a 28º C. si le es posible, hasta que la levadura consiga un asimiento fuerte y el gas comience producirse. Entonces baje la temperatura a 22-25ºC. para cerciorarse de que el equilibrio del fermento no se inclina demasiado hacia la levadura. Éste puede ser un problema mucho más grande y tomar tiempo para remediarlo. Algunos expertos consideran 23ºC. el grado óptimo para el balance de la cultura y mi propia experiencia parece corroborar esto . Tengo gusto de la mejora en

sabor que las temperaturas más bajas consiguen, pero usted sacrificará a menudo la carbonatación en temperaturas más bajas.

7.5.1 Reducción de la cafeína. efectos líquidos burbujeo

Primeramente es agradable saber que la cantidad de carbonatación en el TK (Té de Kombucha) no tiene virtualmente ningún efecto en la eficacia del fermento, porque el impacto es de menor importancia y las discusiones se pueden hacer favorables en cuanto a los efectos de la carbonatación. Y puede añadirse, que la presencia de efervescencia de ninguna manera indica si procedió la fermentación correctamente. Si usted está consiguiendo buen grueso de SCOBY (Del inglés **S**imbiotic Colony of **B**acterias and **Y**easts – en referencia al cultivo de kombucha) pero ninguna burbuja, esto es realmente una buena cosa puesto que usted tiene bastante levadura para mantener las bacterias en su punto y no tanta como para abrumarlas.

Dicho esto, ¿qué es razonable esperar de un fermento "normal" del TK? Después de 3 o 4 ciclos de fermentación es habitual que el TK le recompense con algunas burbujas. Puede suceder en el primer ciclo pero esto es totalmente dependiente de cómo la cultura que usted recibió fue generada, y de cómo usted la maneja.

7.5.2. **Demasiado Gas**

El exceso de carbonatación se manifiesta generalmente por agriarse prematuramente, SCOBYs malformados y concentraciones bajas del ácido glucónico. La mayoría de los principiantes generalmente desean saber aumentar la carbonatación más bien que reducirla, sin embargo con sucesivas elaboraciones la levadura hará a menudo un excelente estimulante, especialmente en los meses más calientes.

Normalmente como resultado de cómo el TK está preparado, la levadura tiende para empezar la fermentación temprano y para comenzar a producir alcohol junto con cantidades relativamente pequeñas de CO_2. Pero en los meses más calientes la proporción de la levadura aeróbica aumenta.

Como se indicó anteriormente en la respiración la levadura produce 3 veces tanto CO2 como en la fermentación y nada de alcohol. También quema oxígeno y glucosa en una proporción más alta. Consecuentemente las bacterias no consiguen el alcohol que utilizan como combustible y no producen sus substancias adecuadas al competir más difícilmente por el oxígeno y la glucosa disponibles.

Sin alcohol, las bacterias deben confiar solamente en la glucosa y el aire para reproducirse, con la levadura respirando se hace el oxígeno más escaso. Como resultado de esto, las acetobacterias confían en el aire superficial para producir celulosa y ácido glucónico. Como el CO_2 se está generando en mayor proporción estas bacterias tienden a reunirse abundantemente en la superficie buscando oxígeno. El SCOBY comienza a

formarse pero como tapa la superficie hace más difícil para localizar el oxígeno superficial y el crecimiento se retarda.

Qué podemos hacer para disminuir el CO_2:

1) aumentar la glucosa disponible
2) disminuir la fuerza del té
3) reducir la temperatura
4) reducir la población de la levadura

Los dos primeros puntos son un tanto menos obvios y también tienden a oponerse entre ellos. Esto es porque la disminución de té reduce las sustancias nutritivas necesarias para que la levadura produzca las enzimas, que transforman el azúcar en glucosa y fructosa. Esto puede reducir realmente la glucosa disponible. Sin embargo con la reducción de té todavía tienden a trabajar porque la levadura necesitará menos aire para respirar y utilizará esa energía en producir alcohol que es lo que nosotros perseguimos.

Si se reduce la fuerza del té es incluso mejor agregar un poco de glucosa directamente en lugar de una porción de azúcar. Esto asegurará que la levadura entre en lo que el sector cervecero define como "efecto de Crabtree" donde la fermentación substituye a la respiración prematuramente reduciendo la acción de la levadura. El jarabe de maíz es buena fuente de glucosa.

Mantenga la temperatura alrededor o debajo de 23 grados. Usted puede conseguir buenos fermentos a 18 grados pero puede llevar una semana o más tiempo que a 23 grados.

7.5.3. **Nublado**

Lo típico que hace al TK estar nublado es la rápida reproducción de la levadura. Típicamente una abundancia de CO_2 acompaña este efecto. La levadura no está muerta o bastante voluminosa para hundirse hasta fondo, así que permanecen en suspensión. Si usted desea clarificar el líquido lo mejor es utilizar la técnica de dos fases de embotellamiento que se ha indicado con una modificación. Agregue apenas un poco de polvo simple de gelatina a la primera etapa del embotellamiento. En el momento en que usted vaya a la segunda etapa para embotellar el líquido estará perfectamente claro.

Sin embargo, si no se agrega gelatina en la botella generalmente el TK se clarificará con la edad después de algunas semanas en que la levadura forme el sedimento en el fondo de las botellas. La etapa 2 en la que se embotella con gelatina le da una ocasión de quitar la mayoría del sedimento antes del almacenamiento de larga duración.

7.5.4. **Fangoso**

Cuando El TK se produce fangoso / almibarado, frente a otro que está siempre claro y ligero, se desprende que puede ser debido a los productos químicos en el agua de ciudad.

Para evitar esto es más seguro si se hierve el agua del grifo durante 10 minutos o más. Esto modificará el efecto de muchos productos químicos como el cloro que tenderrá a

evaporarse. Entonces cuando usted transfiere el agua cualquier sedimento pesado queda en el fondo de la cacerola. Por supuesto un buen filtro del agua no estaría por demás.

Posteriormente se puede utiliar el arrancador extra ácido adicional; rellene y que se fermente cerca de 3 semanas o más. Luego lave su cultura en vinagre destilado antes de usarla otra vez.

Recuerde que se asume que se está utilizando la proporciçon adecuada de 1/3 de taza estándar de azúcar por litro de agua.

CAPITULO 8
EL SCOBY Y El CULTIVO

8.1. SCOBY MUY FINO

Las temperaturas frescas, la cuenta baja de la levadura, las bacterias inactivas sobre la levadura estimulada, las impurezas, los tipos de té y las fluctuaciones estaciónales pueden hacer al SCOBY delgado. Primero vamos a repasar los fundamentos y entonces miraremos una técnica que puede restablecer una cultura debilitada.

Cabe tener presente que los cambios estaciónales cambiarán la respuesta de la cultura. La experiencia indica que el principio de otoño y primavera es la mejor época para los fermentos deliciosos y vigorosos. Por supuesto esto depende de donde vive usted, pero después de algunos años de elaborar cerveza se pueden anticipar los efectos. La mejor manera de asegurar un crecimiento sano de SCOBY es mantener a la madre y al arrancador activos. Mantenga las culturas almacenadas a la temperatura ambiente con arrancador abundante y cubierto generalmente con un material transpirable.

No lavar su recipiente para la fermentación con jabón anti-bacteriano, pues basta solamente un pequeño rastro de jabón residual para matar a la cultura entera.

Si un SCOBY fino va acompañado por un fermento dulce, seguramente usted no ha elaborado la cerveza por suficiente tiempo. Déjelo un par de días más hasta que el gusto sea agrio. También con esta situación si su temperatura es menos de 21º C. intente subir un poco entre 22 a 25º C - cerca de 23º C. Evitar cualquier clase de aparatos de calefacción, es mejor tener la paciencia suficiente

Si un SCOBY fino es acompañado por un fermento amargo usted tiene una cultura débil en bacterias y esta tomará algunos ciclos para corregirse.

8.2. SCOBY AGUJEREADO

Si su SCOBY forma agujeros pero todavía sale densamente, éso no es malo, significa que tiene amplia levadura y buen crecimiento de las bacterias junto con porciones de CO_2. No podrían ser más exquisitas.

Si el SCOBY desarrolla una superficie grumosa casi uniforme los investigadores manifiestan que este efecto puede acaecer quizá por ciertos taninos que causan que las células se agrupen.. Pero realmente no es nada para preocuparse y las posibilidades de que pueda ver el efecto una segunda vez son pocas, para ello se puede intentar cambiar el tipo o de marca de té que se vaya a utilizar.

8.3. NO SE FORMA SCOBY

Si esto llegara a suceder no hay mucho que usted pueda hacer en esta situación sino conseguirse otro “hongo” para su cultivo.. Para evitar hacer frente a esta clase de cosas en el futuro siga estas precauciones:

1) no utilice el jabón anti-bacteriano para limpiar el recipiente de la fermentación.

2) no agregue una cultura al té caliente o aún caliente. El té debe estar por debajo de la temperatura corporal.
3) no agregue hierbas, especias o cualquier cosa extraña a menos que sepa que es seguro para el Kombucha.
4) guarde el recipiente de la fermentación lejos de cualquier humo o vapores tal como pintura o disolventes.
5) utilice solamente Kombucha puro para el arrancador.
6) cerciórese de agregar azúcar, no Stevia o cualquier otro edulcorante artificial bajo en calorías.

Usted gradualmente puede matar una cultura de Kombucha en fermentos sucesivos con el jengibre, la canela y otras hierbas o especias de casa. Estas clases de cosas deben ser agregadas solamente cuando está listo para embotellar. Nunca las permita en su arrancador.

8.4 SCOBY OSCURO.

A la larga si usted fermenta siempre con el mismo SCOBY se hará más oscuro. Esto es porque el té y la levadura le hacen un poco más oscuro cada ciclo. El uso de la misma cultura parece hacer buena elaboración de cerveza pero si la cultura comienza a verter capas que parecen secas y oscuras es probablemente hora de retirarla y seguir con una nueva.

CAPITULO 9
PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y ESTADISTICAS

9.1 MOHOS

El té de Kombucha aunque difícilmente, podría llegar a ser tóxico si se contamina por mohos o bacterias patógenas, como botulismo C. Sin embargo, estos organismos no crecerán en un medio ácido debajo de pH 4. Esta es una importante razón para acidificar el te endulzado añadiéndole una parte del te fermentado que sea bien ácido y en su defecto utilizar una parte de vinagre como se explica en la elaboración del té kombucha.

Aunque es difícil que el moho se instale en la Kombucha puede suceder como con otros alimentos y dar al traste con el cultivo teniendo que desecharlo y tirar también el té fermentado. Si esto ocurre habrá que esterilizar con agua hirviendo los utensilios.

Hay tipos de mohos que incluso se utilizan en la alimentación, como por ejemplo en los quesos. Pueden formar parte de su composición como en los quesos azules o ser utilizados para formar la corteza. Sin embargo en el kombucha cualquier tipo de moho es indeseable.

Aunque prácticamente no hay intoxicaciones por Kombucha contaminado, algunos tipos de mohos pueden ser insalubres por lo que no estará demás actuar con cautela hasta que se tenga la experiencia y la soltura apropiadas. De la misma manera que al manipular los alimentos para que estén en buen estado, cuidaremos que el kombucha y la bebida se mantengan en un entorno protegido sin tomar contacto con otros elementos y sustancias.

Evitar el uso de tés demasiado viejos o de dudosa calidad. Estos pueden portar esporas capaces de contaminar la kombucha y nunca harán un buen fermento. Dado que se trata de una bebida saludable, la calidad de los ingredientes repercute directamente sobre el producto final. Sobre todo con el té y el agua.

9.2. LO QUE NO ES MOHO

Los recién iniciados equivocan a menudo las pequeñas burbujas de gas carbónico que se reúnen en la superficie o bajo la capa reciente y transparente de una kombucha nueva, con un principio de enmohecimiento de color blanquecino. Una observación minuciosa, normalmente solventa esta duda.

A menudo también se confunde la propia formación de la membrana de kombucha con el moho. Esta aparece como un gel transparente y gelatinoso que se oscurece al engrosar poco a poco. A veces no se forma de manera homogénea formando islas que con el tiempo se unen desarrollando la membrana. A veces quedan agujeros rodeados de coloraciones pardas o marrones lo cual no presenta ningún problema.

Pueden verse hebras color marrón que cuelgan por debajo de la madre y que no dan precisamente un bonito aspecto, cabe indicar que éstas son levaduras totalmente normales.

Una observación minuciosa con ayuda de una lupa nos mostrará si la superficie tiene un aspecto filamentoso, semejante a cualquier otro tipo de moho.

Muchos de Los principiantes confunden un SCOBY descolorido con la formación de moho. Es bastante raro que se forme el moho si usted está utilizando un buen arrancador. Primero cerciórese de que sea moho. Tan pronto como usted vea una muestra, mire muy de cerca para ver si la superficie es borrosa. Dejar que el fermento continúe su proceso comprobándolo posteriormente para saber si hay muestras de pelusa. Si no se observa pelusa, no es moho.

El moho es probablemente la amenaza más peligrosa para el TK. Esto es porque todos los mohos no son iguales y dependiendo de la variedad que se establece, puede salir un TK desagradable para no mencionar venenoso. Al respecto es más rápido y seguro conseguir una nueva cultura. No obstante, cabe mencionar que el moho crece siempre en la superficie de una cultura de Kombucha y si el SCOBY es de textura lisa y brillante se hace más fácil aislar y quitar el moho, para recuperarlo primero tire el té del fermento que tenía el moho. Es inútil y demasiado peligroso de consumir. Si usted tiene otro cultivo guardado simplemente deséchelo todo y comience de cero con el cultivo sano. Si no es así, tome la cultura mohosa y quite cuidadosamente todas las capas sospechosas. Debe de tener cuidado de no contaminar accidentalmente el cultivo.

La única manera segura de protegerse de los mohos es elevando el nivel de la acidez del fermento al principio de la elaboración. Ésta es la razón principal por la que agregamos el arrancador. El moho no soporta la acidez.

Pudiera ser que alguna gente agrega el arrancador y aún así obtiene el moho ¿por qué? Esto sucede cuando el cultivo se fermenta un tiempo mucho más corto que otros porque prefieren un fermento más dulce. Consecuentemente el nivel de la acidez es más bajo. Esto significa que aumentan la probabilidad que se formen mohos antes de que la fermentación se acidifique a un nivel que lo rechace.

Utilice siempre el arrancador 10-15% o la mitad de esta proporción de vinagre. Al utilizar el arrancador hay 3 maneras posibles de evitar el enmohecimiento:

1) agregar algunas cucharas de vinagre destilado suavemente al recipiente de la elaboración de la cerveza una vez que está listo para fermentar.
2) utilizar más arrancador.
3) utilizar un arrancador más ácido.

Este último método es el que hemos utilizado. Esto lo hacemos usando el fermento donde almacenamos las culturas excedentes. Está generalmente muy cerca de ser vinagre. Se puede utilizar menos puesto que es mucho más fuerte. Substituimos lo que utilizamos con el fermento reciente manteniendo así un nivel y un volumen constante.

9.3

CONSEJOS PRÁCTICOS

Quienes llevan mucho tiempo en el cultivo de Kombucha no refieren una serie de recomendaciones muy práctica entre ellas:

-No utilizan mucho el plástico para el almacenamiento de larga duración ya que el gusto no es igual después de algunas semanas. Cuando al abrir una botella plástica para la transferencia se encuentra que no tiene ninguna burbuja, se recomienda ponerle a la botella de cristal un par de rodajas de jengibre. Esto hace una versión de cerveza

inglesa de jengibre. El jengibre aumentará considerablemente la carbonatación en un cierto plazo y ayudará a compensar una elaboración de cerveza débil.

Cuando se abre la primera botella plástica para la transferencia, es un buen momento para probar el gusto. Si se lo encuentra demasiado agrio se puede agregar una poco de fructosa para endulzarlo. Pero cabe ser cuidadoso y rápido porque si la carbonatación es alta comenzará a subir la espuma tan pronto como usted agregue la fructosa. Es también un buen momento para agregar otras condimentos además del jengibre, tal como plátano, manzana, vainilla, etc. La fruta seca es preferible a la fresca puesto que hay menos probabilidad de introducir un contaminante que cree malos sabores.

9.3.1. **Reducción de cafeína**

Aquí están las cuestiones que ayudaran a reducir la cafeína usando té regular.

1. El té verde casi tiene mitad del contenido de cafeína que el negro y requiere solamente la mitad del tiempo de reposo, que significa que hay menos tiempo de lixiviar para la cafeína.
2. Se puede obtener la mitad del contenido otra vez con menor temperatura al remojar el té. Después hervir el agua, déjela refrescar y después ponga las bolsas de té adentro.

   Colleen Allen (investigador y autor sobre TK), solía sugerir dejarlo remojar en frió en el refrigerador durante la noche y ocasionalmente durante un día, siempre debe permanecer tapado. A temperatura ambiente 8-12 horas deben hacer igualmente este truco. (se cerciora usted de no agregar el azúcar durante el empapamiento.) Sea extraordinariamente seguro, usted podría incluso agregar algún arrancador ácido a este punto para protegerse mejor contra los mohos.
3. En vez del remojo en frío, otra idea higiénica es escaldar las bolsas de té con agua hirviendo durante 30 segundos, retirar el líquido y entonces añadir el agua caliente. La mayoría de cafeína será eliminada en el escaldado así que el segundo reposo dejara el té descafeinado.
4. Algunos expertos de té o un poco de investigación en la red pueden decirle que variedades de té son inferiores en cafeína.
5. Usar menos té. Esto toma muy poco té para hacer TK bueno. Usted puede usar ½ a 1/3 que es la cantidad de bebedores de té normal

9.4 ESTADÍSTICAS SOBRE LOS BENEFICIOS DEL TÉ

Algunas estadísticas realizadas por los productores del TK se han realizado y se resumen alguna basadas en un cuestionario sobre Kombucha:

Se menciona que en 1996 Colleen Allen había publicado "Un cuestionario sobre Kombucha" (escrito por Ariana Estelle Ph.D.) sobre la lista de Kombucha (Un forum de Internet para aproximadamente 650 tomadores de Kombucha que viven en diferentes partes del mundo) como un medio de juntar información estadística de los miembros de la lista para ser incluída en su actual proyecto y para utilizar en sus futuros libros y publicaciones. Ariana es la autora de "Kombucha 101_Un premier de Kombucha" por

Ariana Estelle Ph.D, y la fundadora/dueña de Cosecha Armónica, a un negocio de té y de Kombucha en Texas USA.

Los cuestionarios completados, fueron enviados por email y a Ariana por correo privado por sus clientes de Cosecha Armónica quienes llenaron los cuestionarios que ella les envió por correo. Las siguientes estadísticas fueron tomadas de su compilación de dicha información.

Todas las estadísticas que se incluyen a continuación, son de la fuente original compilada por Ariana Estelle-Symons Ph.D, en su edición de Agosto de 1996 de "Conexión Kombucha" El artículo estaba titulado "Kombucha- Quiénes en el mundo están tomando ésto?" . Su dirección Web es: http://www.harmonicharvest.com/

Esta lista de "Beneficios del Kombucha" fue compilada por Bev Ferguson, dueña del Kombucha Manna International. Estos resultados son de una encuesta que ella publicó basada en las listas de correo de Kombucha. Las listas de correo de Kombucha son un grupo de más de 600 personas de todo el mundo, que comparten su experiencia con Kombucha a diario. Estos beneficios están basados en sus propias experiencias.

Los resultados obtenidos en la encuesta indican las siguientes bondades:

1. Gran bebida
2. Sensación de bienestar
3. Ayuda a aliviar el congestionamiento de las vías respiratorias.
4. Engrosamiento del cabello
5. Mayor energía
6. Alisó mi cabello.
7. Ayuda en la artritis ósea
8. Gran tema de conversación:
9. Ayudó en tendonitis calcificada
10. Ayuda con el asma
11. Me ha puesto en contacto con gente muy interesante y que se preocupa
12. Aliviador del stress
13. Muy calmante
14. Afrodisíaco
15. Regula el intestino
16. Curó el sobrecrecimiento de las amígdalas.
17. Ayuda a la digestión. Especialmente sobre los lácteos.
18. Gusto que provoca adicción
19. Elimina o reduce los calores
20. Mejoramiento/Control de la circulación venosa en espinilla
21. Aclara y mejora la piel
22. Produce un buen enjuague de cabello
23. Redundante: " Mamá hace un buen limpiador de bronce"
24. Me ayudó a quitar las escamas de la piel de un amigo con problemas de piel.
25. Se hace un maravilloso y suavizante enjuague para pies.
26. Ayuda a encoger los tumores de grasa.
27. Ayuda a atenuar las manchas por caroteno por edad avanzada en la cara.
28. Detiene trastornos menstruales severos.

29. Se produce un maravilloso ayudante facial
30. Me permitió movilizarme mejor con mi gota.
31. No me molesta tanto
32. Reduce y estabiliza la presión arterial
33. Previene y ayuda a curar infecciones
34. Detiene el síndrome carpal
35. Ayuda en las infecciones cutáneas
36. Previene inflamaciones en la boca
37. Previene eczemas y psoriasis
38. Limpiador doméstico: corta la grasa, limpia estufas, uniones del baño, ventanas, cobre, etc.
39. El cabello y las uñas crecen mejor
40. Puedo ver mis pupilas de nuevo, sin lentes
41. Mayor energía
42. Limpia hongos en las uñas
43. Mejora el bienestar de las personas con cáncer de hígado
44. Ayuda a una mujer anciana a verse y sentirse mejor
45. Ayuda a las personas con artritis
46. Limpia las toxinas del cuerpo
47. Alivia las quemaduras y quemaduras provocadas por el sol
48. Elimina el aguijón y la inflamación por picadura de abejas
49. Buen desodorante para axilas
50. Para algunas personas: ayuda a eliminar el deseo por el alcohol
51. Alivia gripes
52. Mejoría visible por aplicación local del té en labios
53. La colonia de Kombucha produce un gran cataplasma
54. Remueve el moho
55. Ha devuelto el color del pelo a algunas personas (de gris a su color original)
56. Mejoramiento de la vista.

¿Por qué esta gente está tomando Kombucha?

27% "Mantenimiento General". No están enfermos, ni quieren estarlo.
10% Síndrome de Fatiga Crónica o Fibromialgia.
15% M.S., Hepatitis C, HIV, Cancer
13% Artritis, y condiciones relacionadas
10% Problemas digestivos
6% Asma, alergias
8% Hipertensión y colesterol alto
10% Problemas de piel, psoriasis, acné, pérdida de peso, varias condiciones no amenazantes de vida.

¿Qué beneficios reportan?

81% reportan sensación de bienestar'.
27% mejores patrones de sueño
30% Pérdida de peso
81% Alivio de la constipación
42% Alivio de síntomas relacionados a la artritis

21% Mejoramiento del color y la condición de la piel
9% Alivio de migrañas
17% Desaparición de "manchas del hígado"
12% Mejor concentración
27% Alivio de problemas digestivos y dolor de úlcera.
5% Alivio del malestar producido por quimioterapia
8% Mejor condición del cabello y uñas
4% Nuevo crecimiento del cabello
7% Restauración del cabello gris a su color original
12% Desaparición de formaciones de piel pre-cancerígenas
10% Removido de bultos en la piel
6% Pérdida de peso de más de 20 Lbs
24% Pérdida de peso de 5 a 10 lbs.
13% Reducción de trastornos por cafeína
17% Reducción de trastornos por azúcar
2% Gente con cáncer que se mantuvo libre de esta enfermedad por más de 5 años.
6% Gente con cáncer que se mantuvo libre de esta enfermedad por más de 1 a 4 años.
3% Gente con cáncer que se mantuvo libre de esta enfermedad por menos de un año
44% Reportan experimentar mayor energía
8% Líbido aumentada
13% Menor trastorno y mayor alivio durante la menstruación.
19% Alivio de los síndromes post menstruales
7% Alivio de los síntomas de menopausia
82% Reportan la resistencia a gripes y resfríos
3% Aumento en las células T
19% Alivio de Alergias
17% Baja de presión arterial y colesterol

CAPITULO 10

PRACTICA TERAPEUTICA

10.1 INDICACIÓN DEL TRATAMIENTO EFECTUADO

Para la realización de la práctica terapéutica se aplicó lo anotado en líneas anteriores respecto de la administración del Té a los pacientes que han sido atendidos. Se siguió esta metodología:

Primera administración: dosis equivalente a una copa pequeña de las de licor durante los tres primeros días (2 onzas), para adaptar el organismo al consumo de la bebida. Se ha sugerido al paciente tomar la bebida con jugo o simplemente agregar un poco de agua y que la ingesta se realice después de unas dos horas del desayuno.

Siguientes administraciones: Se administra el equivalente a un medio vaso de agua diariamente, al que se lo puede agregar jugo o simplemente agua, igualmente se ingiere dos horas después del desayuno.

Administración terapeutica: Generalmente después de 7 días de ingesta con las dosis anteriores, el paciente puede ingerir un vaso de TK diariamente después del desayuno o bien medio vaso en la mañana y medio vaso en la tarde.

10.2 CASOS ATENDIDOS

10.2.1 Paciente sexo femenino, 50 años. Dolor abdominal crónico.

Paciente atendida en una de las ferias de la salud realizadas en la ciudad de Cuenca, Parroquia Chiquintad, presenta dolor abdominal crónico desde hace más de 3 meses, dice tener bastante pujo, y frecuente dolor de cabeza. Anteriormente le han intervenido en el Hospital Regional por diverticulosis intestinal, y le han extirpado el útero hace 20 años.
Examinada la paciente se encuentra fuerte congestión gastrointestinal, acumulación de gases en los intestinos, paciente padece de hipertensión y crisis nerviosas.

Se inicia tratamiento con limpieza intestinal con hojas de sen, tamarindo y panela, dieta adecuada con vegetales crudos en ensaladas y evitar comidas insanas. La administración se inicia como se indica el capítulo anterior. Luego de 15 días de tratamiento, la paciente se encuentra en mejor estado, el dolor abdominal se ha eliminado en un 90% , el funcionamiento intestinal se ha normalizado. El estado general es bueno.

10.2.2 Paciente de 66 años, sexo masculino, Gastritis crónica, dolor de piernas, osteoporosis.

Paciente padece de osteoporosis, ha sido operado de hemorroides hace tres años, tiene contínuas inflamaciones gastrointestinales. Por prescripción médica todos los días consume Calcibón (1 diaria). Se le viene tratando desde hace 1 mes, habiéndole administrado la dosis mencionada y además el consumo diario de linasa molida. El paciente ha mejorado mucho en su salud, las molestias gastrointestinales han

dismunuído notablemente, lleva una dieta adecuada, y manifiesta que inclusive su dolor persistente en las piernas se ha atenuado notablemente.

10.2.3
Paciente de 82 años. Sexo femenino. Estreñimiento crónico. Dolor crónico de las rodillas. No puede pararse, usa muletas. Diabética. Comezón por todo el cuerpo..
Se inició el tratamiento de la paciente con ayuno y purga. Se inició la administración del TK con el equivalente de una copa pequeña por las mañanas y otra por la tarde, además la administración de fibra y cambio de hábitos alimenticios. Evaluada en tres semanas de consumo, la paciente ha mejorado muchísimo en su problema de estreñimiento, ahora realiza la deposición todos los días y sin mayor esfuerzo, de una a dos veces diarias, se le ha aliviado muchísimo el dolor de las rodillas. Resultado muy aceptable.

10.2.4.
Paciente de 52 años. Sexo masculino, profesión Chofer profesional. Presenta cuadro de gastritis crónica, dolor en el hombro derecho que inicia en el dedo y sigue por todo el brazo.
Se inicia tratamiento con la administración paulatina del TK, desde una copita pequeña con jugo, se incrementa el consumo hasta medio vaso diario después de una semana de consumo, la respuesta es leve. Se procede administrar ¾ de vaso con jugo o mezclado con agua, el resultado es bueno. El paciente manifiesta que sus síntomas de ardor y molestia estomacal ya casi no aparecen. Resultado bueno.

10.2.5.
Paciente de 75 años, sexo masculino, profesión agricultor y carpintero, actualmente ya no trabaja.
Paciente manifiesta tener cuadro de ardor permanente al estómago (gastritis crónica), retención de orina y comezón en la vista. El problema de salud del paciente se ha agravado desde hace dos años. Le han diagnosticado prostatitis. Paciente vivió mucho tiempo en la Costa.
Se inicia tratamiento con ayuno y purga. Se le empieza a administrar dosis pequeña de una copita en las mañanas durante 4 días. Luego de este tiempo manifiesta no tener resultado positivo y dice seguir casi igual. Se aumenta la dosis a ½ vaso diario y se verifica la dieta aconsejada al paciente que no la viene cumpliendo. Luego de una semana se vuelve a verificar estado y manifiesta que levemente sí ha mejorado algo pero no del todo. Se le prescribe un depurativo con zarzaparrilla y que continúe el consumo del TK para evaluación posterior. Resultado no satisfactorio.

10.2.6
Paciente de 85 años. Sexo femenino. Quehaceres domésticos.
Presenta dolor general y en especial dolor al estómago. Paciente es omnívora y consume por lo general carne de chancho en cantidad considerable.
Se inicia atención con ayuno y limpieza colónica. Se empieza a administra el TK con la dosis inicial de una copita pequeña durante los tres primeros días. Manifiesta leve mejoría de síntomas y a continuación se incrementa la dosis a ½ vaso diario. Luego de la evaluación se obtienen resultados bastante satisfactorios, habiendo conseguido muy buen resultado en la salud de la paciente que manifiesta mejoría general. Se aconseja

continuar con la dieta restrictiva y consumo de vegetales y frutas con buena cantidad de agua durante el día.

10.2.7
Paciente de 66 años. Sexo femenino, Quehaceres de casa.
Paciente con úlcera gástrica, dolor de cabeza, dolor del talón, osteoporosis, y exceso de preocupación –sufre mucho- por problemas familiares.
Con los exámenes de diagnóstico alternativos se detecta fuerte congestión gastrointestinal, estrés, congestión hepática y renal.
Luego de limpieza colónica y ayuno, se empieza tratamiento con la administración de la dosis inicial por 5 días, se administra además tranquilizante natural (bioneuril), y se recomienda la aplicación de baños alternos calientes y fríos. Luego de la evaluación la paciente manifiesta mejoría notable. Se pasa a administrar la segunda dosis equivalente a ½ vaso de TK, recomendando la dieta adecuada.

10.2.8.
Varios casos de pacientes con molestias gastrointestinales y otras afecciones:
Se da cuenta de la efectividad del tratamiento pues reportan notable mejoría en problemas estomacales y gastrointestinales como eliminación de ardencias, disminución de gases, eliminación de dolor abdominal.

Otro paciente anota que sufría de úlcera estomacal y tomaba diariamente fuertes dosis de antiácidos después de consumir el TK durante 3 ½ semanas reporta que los gases están bajo control, ahora puede dormir tranquilo toda la noche, ha disminuído el estréss notablemente, se siente bastante relajado y ha podido controlar los síntomas de mal humor que tenía.

Una paciente de 25 años refiere que su constipación , calambres estomacales y exceso de gases han sido superados casi en su totalidad luego de 4 semanas de consumo del TK con las dosis indicadas. Paciente ambulatorio que no ha regresado a la consulta.

Un pequeña paciente de 2 años 8 meses que anteriormente hace un año había tenido problema de rotavirus, que manifestaba una afección gastrointestinal aguda con vómito y diarrea manifiestas durante 3 días, fue atendida al cuarto día de los síntomas y se le prescribió consumo de 20 c.c. de TK con los líquidos que se le administraba para la deshidratación, mejoró notablemente en horas de la noche, pues pudo controlarse tanto el vómito como la diarrea, para confirmar o descartar la afección por rotavirus se solicitó examen de laboratorio, pero resultó negativo para el rotavirus mencionado. En todo caso la pequeña paciente amaneció muy bien en su estado de salud habiéndose superado completamente los síntomas descritos.

10.3. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tomando en cuenta los 10 casos atendidos con seguimiento, el resultado de la terapia aplicada arroja los siguientes resultados:

PACIENTES ATENDIDOS		HOMBRES	MUJERES	NRO. DE ATENC..	RESULTADOS EVALUACION
1)	1		1	10	Bueno
2)	1	1		10	Bueno
3)	1		1	10	Bueno
4)	1	1		10	Bueno
5)	1	1		10	Regular
6)	1		1	10	Bueno
7)	1		1	10	Bueno
8)	1	1		10	Malo
9)	1		1	10	Bueno
10)	1		1	10	Bueno
	10	4	6	100	
	100%	40%	60%		

Resultados de los beneficios de la terapia aplicada:

Buen resultado	8	80%
Regular	1	10%
Ninguno	1	10%

En definitiva se puede desprender que el resultado de la aplicación de esta terapia en los casos atendidos al ser equivalente al 80% de buenos resultados, significa que es una buena terapia aplicable y beneficiosa para los casos objeto del presente estudio, es decir afecciones gastrointestinales, además de los obvios beneficios que se han constatado para otros diferentes casos de afecciones de la salud.

EVOLUCION DEL ESTADO DE SALUD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS

No. PTE.	SEXO	EDAD	PROBLEMA	SEGUIMIENTO DIA									
				3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	F	50	Dolor abdominal	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB
2	M	66	Gastritis crónica	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB
3	F	82	Estreñimiento crónico	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB
4	M	52	Gastritis crónica	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB
5	M	75	Gastritis crónica	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
6	F	85	Dolor abdominal	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB
7	F	66	Ulcera gástrca	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
8	M	42	Ulcera gástrica	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
9	F	25	Calambre est-gases	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB
10	F	29	Ulcera gastrica	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB

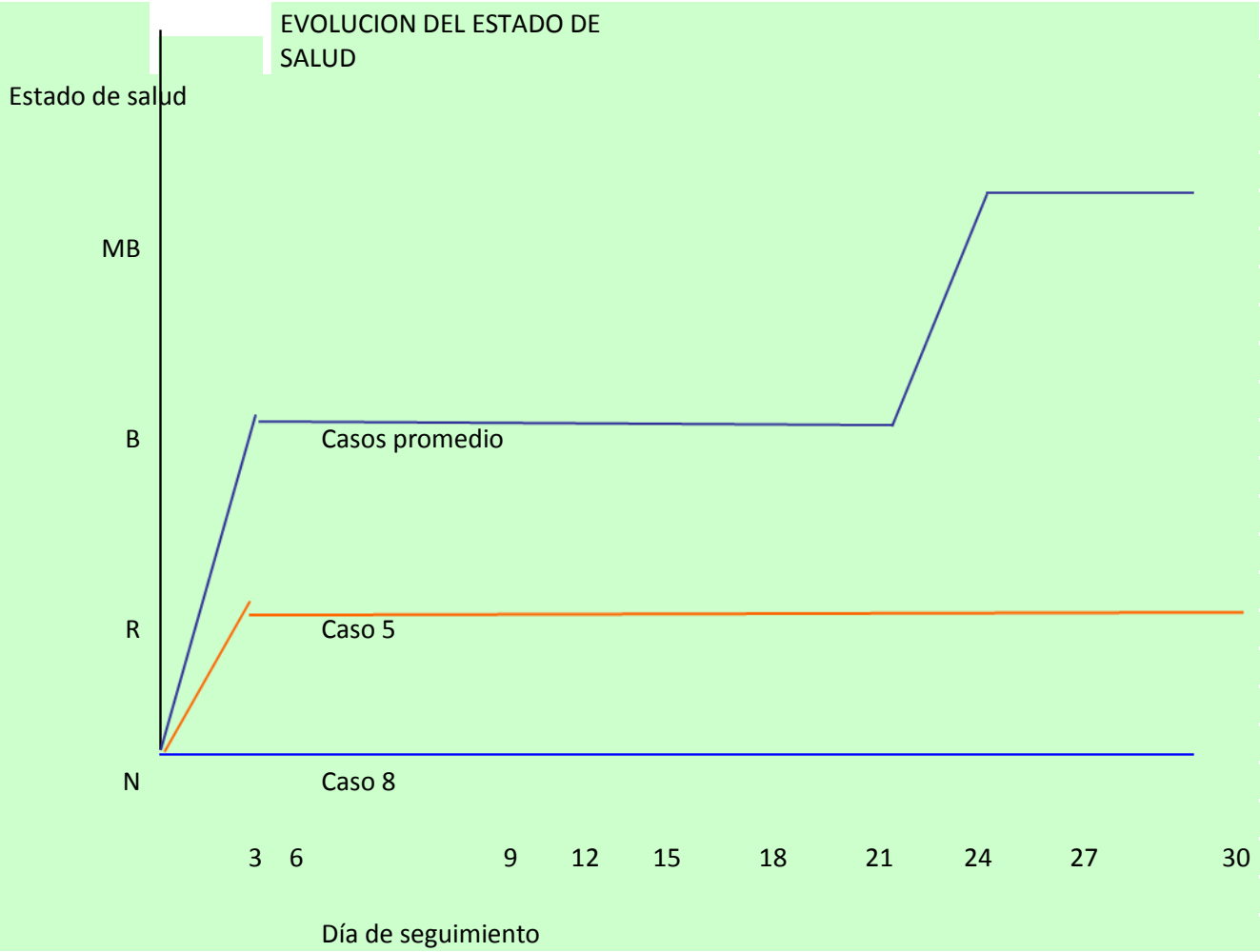
EQUIVALENCIAS:

N = NINGUN RESULTADO

R = REGULAR BENEFICIO

B = BUEN RESULTADO

MB = MUY BUEN RESULTADO


EVOLUCION DEL ESTADO DE SALUD
Estado de salud
MB
B
R
N
Casos promedio
Caso 5
Caso 8
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
Día de seguimiento

RESULTADOS DE LAS TERAPIAS APLICADAS

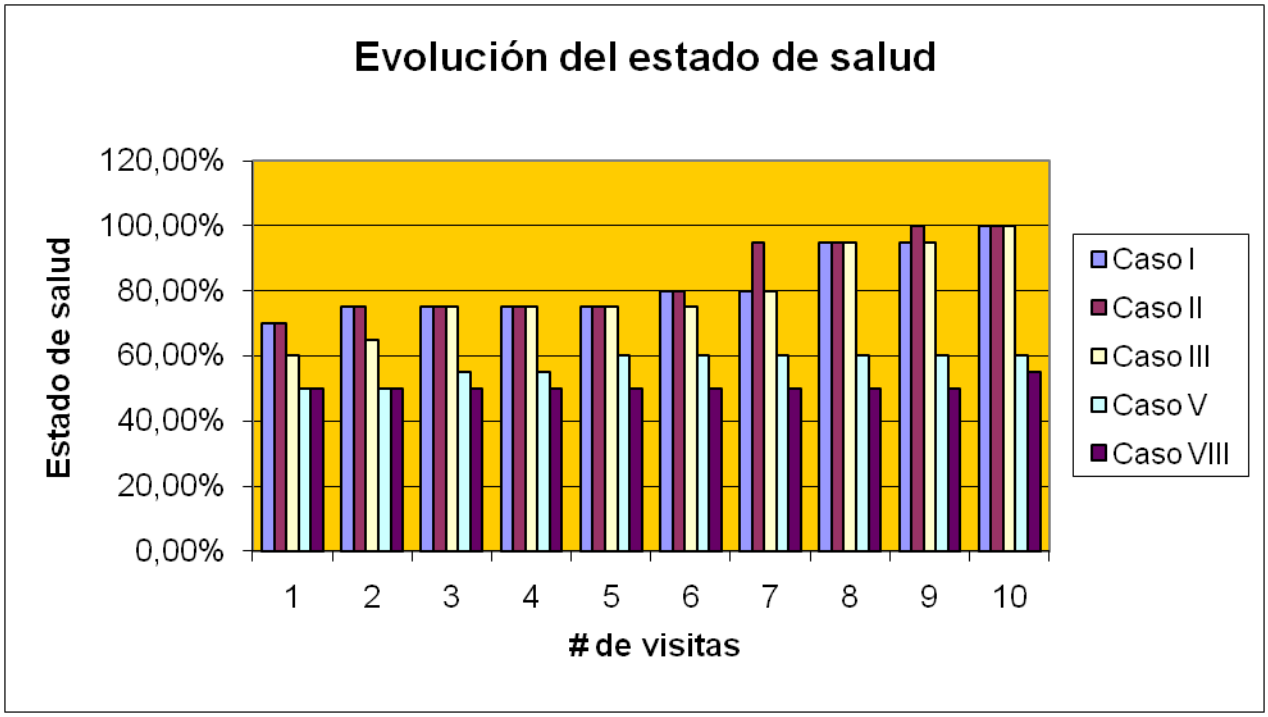
No. PTE.	SEXO	EDAD	PROBLEMA	SEGUIMIENTO 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	F	50	Dolor abdominal	70,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	80,00 %	80,00 %	95,00 %	95,00 %	100,00 %
2	M	66	Gastritis crónica	70,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	80,00 %	95,00 %	95,00 %	100,00 %	10,00 %
3	F	82	Estreñimiento crónico	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %
4	M	52	Gastritis crónica	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %
5	M	75	Gastritis crónica	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %	75,00 %
6	F	85	Dolor abdominal	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %
7	F	66	Ulcera gástrca	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %
8	M		Ulcera gástrica	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %
9	F	25	Calambre est-gases	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %	95,00 %
10	F			100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

VISITA	ESTADO SALUD		
1	70,00 %	75,00 %	75,00 %
2	75,00 %	75,00 %	75,00 %
3	75,00 %	75,00 %	75,00 %
4	75,00 %	75,00 %	75,00 %
5	75,00 %	75,00 %	75,00 %
6	80,00 %	80,00 %	80,00 %
7	95,00 %	80,00 %	80,00 %
8	95,00 %	95,00 %	95,00 %
9	100,00 %	95,00 %	95,00 %
10	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Sesiones necesarias en el control de la Enfermedad

	Estado de salud evaluado en %				
No.Visitas	Caso I	Caso II	Caso III	Caso V	Caso VIII
1	70,00%	70,00%	60,00%	50,00%	50,00%
2	75,00%	75,00%	65,00%	50,00%	50,00%
3	75,00%	75,00%	75,00%	55,00%	50,00%
4	75,00%	75,00%	75,00%	55,00%	50,00%
5	75,00%	75,00%	75,00%	60,00%	50,00%
6	80,00%	80,00%	75,00%	60,00%	50,00%
7	80,00%	95,00%	80,00%	60,00%	50,00%
8	95,00%	95,00%	95,00%	60,00%	50,00%
9	95,00%	100,00%	95,00%	60,00%	50,00%
10	100,00%	100,00%	100,00%	60,00%	55,00%

Problema de salud	Dolor abdo-minal	Gastritis crónica	Estreñimiento crónico	Dolor abdo-minal	Ulcera Gastrica
Edad	50	66	82	85	66
Sexo	F	M	F	F	F

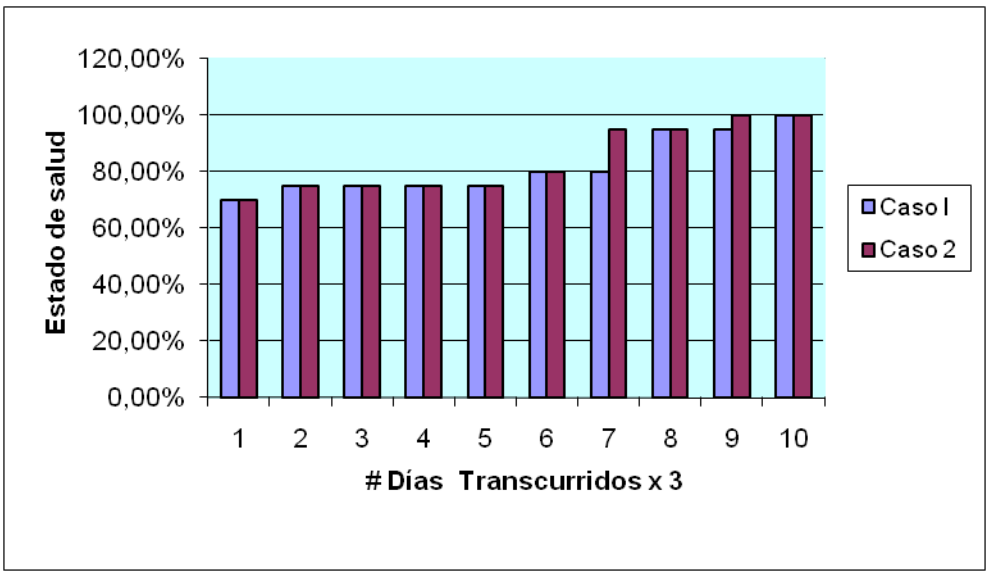


Tiempo necesario para recuperar la salud

	Estado de salud %	
Tiempo transcurrido (días)	Caso I	Caso 2
3	70,00%	70,00%
6	75,00%	75,00%
9	75,00%	75,00%
12	75,00%	75,00%
15	75,00%	75,00%
18	80,00%	80,00%
21	80,00%	95,00%
24	95,00%	95,00%
27	95,00%	100,00%
30	100,00%	100,00%

Caso 1: Paciente sexo F 50 años
Caso 2: Paciente sexo M. 66 años

Dolor abdominal
Gastritis crónica



CAPITULO 11

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

De conformidad a los resultados obtenidos se desprende que la efectividad de la terapia aplicada con el TK es bastante aceptable, cuyos buenos resultados indican un 80% de efectividad en los casos de seguimiento, a más de un resultado regular obtenido equivalente al 10%, lo cual indica que la efectividad del tratamiento es bastante aceptable. En virtud de lo expuesto se desprende que El Té de Kombucha (TK) es un buen producto natural que da buenos beneficios para la salud en los casos investigados objeto del presente estudio que se circunscribió a problemas gastrointestinales. A más de estos beneficios concretos para la salud, se ha comprobado también la efectividad del producto en otros desórdenes de salud que van desde los síntomas nerviosos hasta el control de sobrepeso, concluyendo que es un buen producto natural efectivo para la buena salud del ser humano.

RECOMENDACIONES:

Considero que en vista de los buenos resultados obtenidos con el consumo periódico del TK, se puede recomendar su consumo para toda persona que desee experimentar los beneficios de una salud preventiva, y también recomiendo su consumo para los problemas de quebrantos de salud en sus diferentes manifestaciones, puesto que al tratarse de un producto natural no se han reportado contraindicaciones, sin embargo el consumo se ha de regir por las normas del sentido común considerando que todo exceso o aplicación inadecuada o antitécnica puede revertir en resultados no beneficiosos. Por tanto si existe alguna duda sobre la correcta aplicación de esta terapia, sugiero ponerse en contacto con el autor de este trabajo a la dirección electrónica que sigue: alfredorubio2@yahoo.es. O al teléfono 072807717 en Cuenca-Ecuador. En todo caso para la correcta administración de la terapia recomiendo un correcta preparación y procesamiento del cultivo de Kombucha y seguir fielmente las instrucciones que se dan con el fin de obtener los buenos resultados que conlleva el consumo regular de un producto natural elaborado concienzudamente.

BIBLIOGRAFIA

- Günther W. Frank - El Diario de Kombucha- 2005-
http://www.kombu.de/spanish.htm

- Neil Stevens - Kombucha el Té extraordinario - 1996
EDITORIAL SIRIO, S.A. Panaderos, 9 - 29005-Málaga

- Günter W. Frank. Kombucha, una Bebida Saludable y Remedio Natural del Lejano Oriente, (150 Págs.). Austria.

- Rosina Fasching, Té Del Hongo Kombucha, el Remedio Natural y sus Implicancias en Tratamiento de Cáncer y otros Desórdenes Metabólicos. (60 Págs.). Austria.

- The Kombucha Center:
http://users.bestweb.net/~om/~kombu/

- THE KOMBUCHA BALANCING ACT
http://www.geocities.com/kombucha_balance/
Traducción - El acto que balancea el Kombucha

- KOMBUCHA TEA AND INDIVIDUAL HEALING
http://users.bestweb.net/~om/~kombu/duke.html

- Kombucha Konnection: Informes sobre kombucha y distintas enfermedades.
información en ingles
http://users.bestweb.net/~om/~kombu/konnection/index.html

- ¿Kombucha para niños?
http://www.kombu.de/s-child.htm

- http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/kombucha%
20testimonios.htm

- http://www.kombu.de/s-testim.htm

- GOMEZ GLADYS - PROBIOTICOS en http://www.monografias.com/usuario

- CERELA. Centro de Referencia para Lactobacillus. Tucuman, Argentina. En: www.tucbbs.com.ar/cerela/.

- INTA. Qué son los Probióticos?. En: www.inta.cl/consumidor/Probioticos.htm.

- Leches fermentadas y diarrea aguda en la infancia. En www.consumer.es

- LOZANO. J. PROBIÓTICOS: LO FAVORABLE 06-01-2002 Alimentación, salud y enfermedad. LA ALIMENTACIÓN. CIENCIA Y SALUD. En: laverdad.es

- MARCOS, Ascensión. Et al. Probíoticos y salud. En: www.monografias.com

- MARQUINA. D. SANTOS. A. Probíoticos, prebióticos y Salud. Universidad Complutense Departamento de Microbiología III Facultad de Biología. Madrid En: www.actualidad.es

- OLIVER, Guillermo. Un Probiótico. En: www.tucbbs.com.ar/cerela/leche.htm.

- HOFFMAN Norbert - The Ubiquitous Co-Enzyme UDP Glucuronic Acid Detoxifying Agent in Kombucha Tea ?. En http://www.ourbluemarble.us/Norbert/kombucha/Glucuron/glucuron.htm

ANEXOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS SOBRE KOMBUCHA

- Kombucha en referencia al cultivo fermentador o madre. El Cultivo de kombucha o la madre de kombucha indistintamente

Madre de kombucha es el cultivo consolidado en una o varias capas que forman un lote grueso y por el que se generan nuevas colonias en el líquido y una nueva madre joven en la superficie

Bebé o hijo de kombucha se usa popularmente para diferenciar a la madre vieja de la nueva capa en formación

SCOBY: Entiéndase las siglas SCOBY como.- El kombucha en referencia a la biomasa del cultivo de Kombucha (la membrana o lote de membranas que forman el kombucha) Recientemente a la cultura o cultivo usada para elaborar cerveza de Kombucha ha sido referida por las siglas descriptivas SCOBY que significan del inglés Symbiotic Colony of Bacteria and Yeasts - colonia simbiótica de bacterias y levaduras

TK: Léase T-K como.- Té de kombucha

Cerveza: Léase cerveza como.- té de kombucha fermentado

Arrancador: Léase arrancador como.- La proporción del TK acabado que se agrega acompañando al kombucha, al té recién hecho y enfriado para empezar una nueva tanda del cultivo de kombucha

Cultura: hace referencia a cultivo. Lo que quiere decir es que se está cultivando una cepa o colonias de microorganismos favoreciendo su crecimiento, En este caso es la SCOBY de kombucha una vez formada, o las colonias que porta el liquido capaces de desarrollar una nueva SCOBY.

En la feria de la salud en la Parroquia Chiquintad- Cuenca – Azuay. 6 mayo/07

En la Feria de la Salud realizada en la ciudad de Santa Isabel – Azuay 28/29 Abril/07

Personal que asistió a la Feria de la Salud en la ciudad de Santa Isabel- Azuay- Abril 28 y 29/07 en el Municipio de esa ciudad.

En la Feria de la Salud en Chilcapamba-Cuenca- 7 Enero/07

Asistentes a la 3º.Feria de la Salud-Chilcapamba- Cuenca- 28 Ene/07

En la Parroquia El Valle- Feria de la Salud- 11 Febrero 2007

En la Feria de la Salud- Parroquia Ricaurte – Cuenca. 7 Junio/07

Hongo Kombucha en etapa de producción

Dosis administradas a los pacientes. Cantidades administradas.

Té de Kombucha listo para poder utilizar, luego de 12 días de cultivo.

Abajo varios tipos de envases para el Té de Kombucha

INDICE DE CONTENIDOS

TEMA PAG.

Introducción 2

CAPITULO 1
GENERALIDADES 4
1. EL HONGO KOMBUCHA. ANTECEDENTES 4
1.1 QUÉ ES REALMENTE ESTE HONGO 5
1.2 COMENTARIOS CIENTIFICOS 6

1.2.1 Microbiota (Microflora del Kombucha) 10

1.3. LOS PROBIOTICOS 10

1.3.1 Microorganismos probióticos 11

1.3.2 Efectos de los probióticos 12

1.3.3 Efectos nutricionales 12

1.3.3.1. Intolerancia a la lactosa 12

1.3.2.2. Reducción de los niveles de colesterol 12

1.3.4. Efectos protectores 12

1.3.5. Efectos de los probióticos en patologías gastrointestinales 14

1.3.5.1. Diarrea aguda 14

1.3.5.2. Diarrea asociada a antibióticos 14

1.3.5.3. Diarrea del viajero 14

1.3.5.4. Enfermedad inflamatoria intestinal 15

1.3.5.5. Infección por helicobacter pylori 15

1.3.6 . Propiedades bioterapéuticas 15

1.3.7. Quiénes pueden consumir probióticos 15

1.3.8. Dosis 16

1.3.9. El probiótico ideal 16

1.3.10. Desarrollo de leches fermentadas con probióticos 17

1.3.11. Efectos adversos 17

1.4. OTRAS BEBIDAS PROBIÓTICAS 17

CAPITULO 2
PARTICULARIDADES 19
2.1. COMPUESTOS CENTRALES EN EL TE DE KOM-

BUCHA Y SUS PROPIEDADES 19
2.2 ¿QUE ES KOMBUCHA? 20
2.3. ¿COMO ES KOMBUCHA? 21
2.4. ¿COMO SE GENERA? 21
2.5 EL CULTIVO DE KOMBUCHA 22
2.5.1 Empezar el cultivo de kombucha. 22
2.5.2 Cómo mantener sano el cultivo de kombucha 24
2.5.3 Mantenimiento del hongo sin cultivarlo 24

CAPITULO 3
SOBRE LOS INGREDIENTES 26
3.1 SOBRE LA ELABORACIÓN DEL TÉ DE KOMBUCHA 26
3.2 INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES 26
3.2.1. AZÚCARES: 26
3.2.2 EL TÉ: 28
3.2.3. EL AGUA 28
3.2.4. EL OXÍGENO: 29

CAPITULO 4
OTRAS CONSIDERACIONES IMPORTANTES 30
4.1 OTROS FACTORES A TENER EN CUENTA: 30
4.2. UTENSILIOS E INGREDIENTES 30
4.2.1. Utensilios 30
4.2.2. Ingredientes. 31

CAPITULO 5.
PREPARACION Y DEGUSTACION 33
5.1. PROCEDIMIENTO PASO A PASO 33
5.1.1. Preparar la infusión del té 33
5.1.2 - Endulzar la infusión: 33
5.1.3 .- Acomodar el kombucha: 34
5.1.4 .- Periodo de cultivo y fermento: 34
5.1.5 .- Filtrado: 35
5.1.6 .- Embotellado: 35
5.2 DEGUSTACION 36
5.3. COMO TOMARLO 37
5.3.1 . Adición de jugos y frutas 38
5.3.2. Adición De especies 38
5.3.3. Vinagre 38

CAPITULO 6
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES 39
6.1 PRECAUCIONES 39
6.2 CONTRAINDICACIONES 39

CAPITULO 7
VARIANTES PARA EL TE DE KOMBUCHA 42
7.1. ADICIÓN DE OTRAS HIERBAS 42
7.2. COMBINACIONES PROBADAS: 42
7.3. OTROS EDULCORANTES 43
7.4. PODER EDULCORANTE RELATIVO DE LOS AZUCARES 43
7.5 BALANCEO DEL KOMBUCHA 43
7.5.1. Reducción de la cafeína. efectos líquidos burbujeo 45
7.5.2. Demasiado Gas 45
7.5.3 Nublado 47
7.5.4. Fangoso 47

CAPITULO 8
EL SCOBY Y EL CULTIVO 48
8.1. SCOBY MUY FINO 48
8.2. SCOBY AGUJEREADO 48
8.3. NO SE FORMA SCOBY 48
8.4 SCOBY OSCURO. 49

CAPITULO 9
PREOCUPACIONES AMBIENTALES - ESTADISTICAS 50
9.1 MOHOS 50
9.2. LO QUE NO ES MOHO 50
9.3. CONSEJOS PRACTICOS 51
9.3.1. Reducción de cafeína 52
9.4. ESTADÍSTICAS SOBRE LOS BENEFICIOS DEL TÉ 52

CAPITULO 10
PRÁCTICA TERAPEUTICA 56
10.1 INDICACIÓN SOBRE EL TRATAMIENTO EFECTUADO 56

10.2 CASOS ATENDIDOS 56

10.3. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS. 58

TABLAS Y GRAFICOS ESTADISTICOS 59

CAPITULO 11
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 65

BIBLIOGRAFIA 66

ANEXOS 68

INDICE 75