



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

Los suplementos dietéticos y el anestesiólogo: resultados de investigación y estado del arte



Silvana Franco Ruiz^{a,b,*} y Patricia González Maldonado^{b,c}

^a Médica y Cirujana Universidad de Caldas, Especialista en Epidemiología Universidad del Rosario, Medellín, Antioquia, Colombia

^b Miembro gestor del Comité de Educación de la Cooperativa Nacional de Anestesiólogos (ANESTECOOP), Medellín, Antioquia, Colombia

^c Médica Cirujana Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Anestesiología y Reanimación Universidad Nuestra Señora del Rosario, Anestesióloga Clínica Universidad de La Sabana, Anestesióloga Hospital Central Policía Nacional, Anestesióloga Clínica Palermo, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de enero de 2013

Aceptado el 10 de enero de 2014

On-line el 15 de marzo de 2014

Palabras clave:

Prevalencia
Anestesia
Dietoterapia
Pacientes
Procedimientos Quirúrgicos
Operativos

R E S U M E N

Introducción: Hay una creciente tendencia mundial hacia el consumo de suplementos nutricionales. Los pacientes que consumen dichas sustancias y que van a ser llevados a cirugía tienen un riesgo potencial de presentar interacciones medicamentosas entre estas sustancias y los medicamentos del período perioperatorio.

Objetivos: Realizar una caracterización sociodemográfica y determinar la prevalencia del consumo de suplementos nutricionales en personas que van a ser llevadas a cirugía; además, servir como guía de consulta para tomar conductas en la consulta preanestésica.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con pacientes que se presentaban a la consulta preanestésica, en 13 ciudades del país. A 1.130 pacientes se les interrogó acerca del consumo de estas sustancias.

Resultados: La prevalencia de consumo fue de un 20,7%, siendo mayor en el sexo femenino, con un 62,8%, frente al sexo masculino; el consumo en personas mayores de 41 años fue del 63,2%; se automedicaron un 72,8%; a mayor edad, mayor consumo; entre los estratos medio y alto el consumo fue del 63%; a mayor nivel educativo, más consumo; el 36,6% piensan seguir consumiendo a pesar del procedimiento.

Conclusiones: El alto índice de consumo de suplementos nutricionales en pacientes que van a someterse a una cirugía, las posibles interacciones con los medicamentos del perioperatorio y los efectos adversos de algunas hierbas medicinales deben poner en alerta al anestesiólogo que realiza la consulta preanestésica; es necesario incluir este tema en el interrogatorio y tomar conductas al respecto. Es aconsejable solicitar los empaques de los productos que consume.

© 2013 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia: Calle 121 # 15.^a-14 Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: silvanafrancor@gmail.com (S. Franco Ruiz).

Dietary supplements and the anesthesiologist: Research results and state of the art

ABSTRACT

Keywords:

Prevalence
Anesthesia
Diet Therapy
Patients
Surgical Procedures, Operative

Background: There is a growing worldwide trend towards the consumption of nutritional supplements. Patients scheduled for surgery who are users of dietary supplements run the risk of interactions between these substances and drugs used in the perioperative period.

Objectives: To conduct a socio-demographic characterization, and determine the prevalence of nutritional supplement use in people taken to surgery; to offer a reference guideline for use during pre-anesthetic consultation.

Methods: The research team conducted an observational descriptive and cross-sectional study of patients presenting to the pre-anesthetic consultation in thirteen cities; 1130 patients were asked about the use of these substances.

Results: The prevalence of use was 20.7%, higher among females at 62.8%, compared to males; consumption in people over 41 years was 63.2%; self-medication in 72.8%; increased consumption with age; in middle and high socioeconomic brackets, consumption was 63%; the higher the education, the higher the consumption; 36.6% plan to continue consumption despite the surgical procedure.

Conclusions: The high rate of consumption of nutritional supplements in patients about to undergo surgery, possible drug interactions, and adverse effects of perioperative consumption of some herbs should trigger an alarm in the anesthesiologist performing the pre-anesthetic consultation; it is necessary to include this in the interview and act accordingly. We recommend always asking to see product packaging.

© 2013 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Hoy en día el desarrollo tecnológico aplicado a la medicina avanza a pasos agigantados, cada año los avances investigativos nos sorprenden con el hallazgo de nuevas terapéuticas para una amplia gama de enfermedades.

Aun así, vemos cómo las personas recurren cada vez más a las terapias alternativas y prácticas no convencionales, tales como la acupuntura, la homeopatía, las terapias herbales y los suplementos dietéticos destinados a servir de complementos nutricionales en la dieta normal¹.

Las personas han incrementado su uso debido a que quieren tener más control sobre su salud. En contraste con los medicamentos, los suplementos dietéticos no son sometidos a valoraciones rigurosas antes de salir al mercado². Uno de cada 6 pacientes toma alguna clase de suplementos dietéticos de forma paralela a los medicamentos prescritos por su médico. Todo tipo de suplementos se consiguen en farmacias, supermercados, tiendas locales, etc.; hoy en día, los pacientes consiguen amplia información consultando a través de Internet, pero la mayoría no le cuentan a su médico sobre el consumo de estas sustancias, situación que pone en riesgo sus vidas debido a las posibles interacciones; se estima que hasta un 70% de los pacientes no informan a su médico³, incluso muchos toman mezclas de medicamentos y suplementos nutricionales que contienen sustancias con efectos adversos conocidos y que pueden interactuar con los medicamentos administrados de forma perioperatoria, lo que termina en eventos adversos⁴.

Muchas compañías promocionan medicamentos a base de hierbas como suplementos dietéticos; se estima que la

industria de los suplementos vende anualmente casi 19 billones de dólares, y casi la mitad de los norteamericanos toman suplementos a diario, teniendo solo algunos de ellos eficacia probada⁵. En el año 2009 aparece un informe publicado en Estados Unidos sobre la confianza del consumidor con respecto a los suplementos dietéticos, donde reportan que el 84% de las personas confían en la calidad, seguridad y eficacia de dichos suplementos⁶. En la [tabla 1](#) se relacionan los usos comunes de diversas sustancias.

La definición de suplemento dietético se estableció en una ley aprobada por el Congreso de los Estados Unidos en 1994; se consumen en su mayoría por vía oral y su principal característica es que contienen un «ingrediente alimenticio» destinado a complementar la alimentación. Algunos ejemplos de suplementos dietéticos son las vitaminas, los minerales, las hierbas (una sola hierba o una mezcla de varias), los aminoácidos y los componentes de los alimentos, como las enzimas y los extractos glandulares; vienen en diferentes presentaciones, como pastillas, cápsulas suaves de gelatina, líquidos y polvos; no se presentan como sustitutos de un alimento convencional ni como componente único de una comida o de la alimentación; se identifican como suplementos dietéticos en la etiqueta⁷; por otra parte, los nutracéuticos son suplementos dietéticos que contienen una forma concentrada de una sustancia bioactiva originalmente derivada de un alimento, pero ahora presente en una matriz que no es un alimento y que se utiliza para mejorar la salud en dosis superiores a las que pueden obtenerse de los alimentos normales⁸.

Tsen et al.⁹ mostraron que hasta un 32% de los pacientes evaluados en fase preoperatoria utilizaban suplementos dietéticos, productos herbales o ambos; los efectos de los productos derivados de plantas incluyen: alteraciones farmacocinéticas

Tabla 1 – Usos comunes de diversas sustancias

Suplemento	Usos comunes
Ajo	Disminuye el colesterol, hipotensor, antibacterial, antimicótico, disminuye la probabilidad de formación de trombos, previene la diabetes
Arándano agrio	Infecciones del tracto urinario
Cardo mariano	Cirrosis, dispepsia, trastornos hepáticos
Castaño de Indias	Hemorroides, insuficiencia venosa crónica
Cohosh negro	Dismenorrea, síntomas de la menopausia
Diente de león	Anorexia, disminución del apetito, flatulencia, retención de fluidos, cálculos biliares, dolores musculares
Dong quai	Menstruación irregular, amenorrea, menopausia
Echinacea	Prevención y tratamiento de infecciones bacterianas, virales y por hongos
Elder	Enfermedad del tracto respiratorio superior
Ephedra	Incrementa la energía, disminuye el apetito, broncodilatador
Espirulina	Desnutrición, diabetes, leucoplasia, para perder peso
Espino	Insuficiencia cardíaca
Eufrasia	Uso tópico para dolor de oído, trastornos inflamatorios de los ojos
Ginseng	Tratamiento de la hemoptisis, trastornos gástricos, vómito, protege frente al estrés, combate la debilidad
Ginseng americano	Mejora el desempeño mental
Ginseng chino	Bronquitis, disfunción eréctil, modulación del sistema inmune, estimula el impulso sexual
Gingko	Tratamiento de trastornos cognitivos, enfermedad vascular periférica, vértigo y tinnitus, depresión, pérdida de la memoria, demencia y claudicación
Guaraná	Sirve para perder peso, potenciar el rendimiento, es estimulante
Hierba de San Juan	Tratamiento de la ansiedad y de la depresión leve a moderada, trastorno obsesivo-compulsivo
Hoja de olivo	Cáncer de mama, enfermedad cardiovascular, cálculos biliares, artritis reumatoide
Horny Goat Weed	Llamado el Viagra® herbal, se usa para impotencia, eyaculación precoz, debilidad
Jengibre	Náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia, hiperemesis gravídica, vértigo
Kava	Se usa como antiespasmódico y anticonvulsivante por su acción central como relajante muscular; hipnosis, sedación, analgesia, psicotrópico, sintomatología relacionada con la menopausia, manejo del síndrome de abstinencia por benzodiazepinas
Onagra	Asma, dermatitis, mastalgia, neuropatía diabética, psoriasis, esquizofrenia
Pycnogenol®	Mejora el desempeño en atletas, dismenorrea, asma, refuerza el sistema inmune, control del dolor
Palma enana americana	Hipertrofia prostática benigna
Pimentón	Uso tópico para dolor, fibromialgia, úlcera gástrica, artritis reumatoide
Regaliz	Asma, dispepsia, hepatitis
Semilla de uva	Insuficiencia venosa, trastornos circulatorios
Soja	Prevención del cáncer, cálculos renales, hipertensión, dislipidemia, obesidad
Té verde	Antioxidante, prevención del cáncer, la enfermedad de Parkinson y la hipertensión, aumenta el nivel de alerta
Trébol rojo	Dislipidemia, oleadas de calor en la menopausia, osteoporosis
Uña de gato	Antiinflamatorio, inflamación del tracto gastrointestinal, osteoartritis, artritis reumatoide
Valeriana	Personas nerviosas, depresión, insomnio
Yohimbe	Disfunción eréctil, xerostomía

Fuente: Jiang⁵, CRN Consumer Survey on Dietary Supplements⁶, Norred et al.¹³, Stanger et al.¹⁴, Skinner y Rangasami¹⁸, Bajwa y Panda²⁰.

(alteración de la absorción, la distribución, el metabolismo y la eliminación de los medicamentos convencionales), alteraciones en la farmacodinamia e interacciones directas con los medicamentos¹⁰.

Dickinson et al.¹¹ realizaron una encuesta a cardiólogos, dermatólogos y ortopedistas con el fin de determinar si estos especialistas consumían suplementos dietéticos y si los recomendaban a sus pacientes; se encontró que hasta un 75% ingerían suplementos y hasta el 91% de ellos los recomendaba en situaciones relacionadas con su especialidad, por ejemplo, para disminuir el colesterol, para el dolor en las articulaciones, la ansiedad, etc.; recomendaron sustancias como omega 3, calcio, vitaminas y glucosamina; uno de los aspectos más relevantes es la preocupación de estos profesionales por la falta de cursos de educación continua sobre este tema; en la [tabla 1](#) se listan los usos más comunes de algunos suplementos dietéticos.

Los objetivos de este trabajo fueron realizar una caracterización sociodemográfica, determinar la prevalencia de

consumo de suplementos nutricionales en personas que van a ser llevadas a cirugía y que son valoradas en la consulta preanestésica, y servir como guía de asesoramiento para tomar conductas en la consulta preanestésica.

Materiales y métodos

Diseño

Se planteó un estudio descriptivo de corte transversal para determinar la prevalencia del consumo de suplementos dietéticos.

Población y muestra

Se tomó una muestra a conveniencia del investigador en las ciudades en las cuales hay presencia de la cooperativa ANESTECOOP.

Procedimiento

Se recolectaron los datos por medio de entrevistas que realizaron los anestesiólogos en la consulta preanestésica a los pacientes; los datos se consignaron en un formato destinado para este fin. Se realizaron entrevistas en 13 ciudades del país (Pereira, Valledupar, Apartadó, Cartago, Sincelejo, Armenia, Bogotá, Montería, Buga, Manizales, Riohacha, Cali, La Dorada), en total se realizaron 1.248 entrevistas a pacientes en la consulta preanestésica, de las que se tuvieron en cuenta para el análisis 1.130; el resto, 118, se excluyeron por diversos motivos (encuestas incompletas, ilegibles, etc.).

Variables

Corresponden a las preguntas de la encuesta, las cuales, a su vez, concuerdan con cada uno de los objetivos específicos.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años, programados para cirugía electiva de cualquier índole, y que asisten a la consulta preoperatoria.

Análisis estadístico

Para las variables cualitativas se realizaron frecuencias, y se realizó análisis bivariado por medio de χ^2 , con un valor de significación estadística de 0,05; la única variable cuantitativa (edad) se analizó con promedio y desviación estándar, para luego recodificarla en rangos; se determinó la prevalencia y se contrastaron los resultados con los datos de la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2002 y 2008.

Consideraciones éticas

El presente estudio es observacional descriptivo, en el cual, por medio de una entrevista, previo consentimiento verbal de los pacientes, se toman datos referentes al estudio y se consignan en un formato para recolectar dichos datos. En ningún momento hay ningún tipo de experimentación con los pacientes, ni se les realiza ningún tipo de examen físico ni mediciones bioquímicas; por lo anterior, no aplica para este estudio la Declaración de Helsinki.

Tabla 2 – Características sociodemográficas de las personas que consumen suplementos dietéticos

Característica	Frecuencia (%)
Edad media (DE), en años	43,62 (16,81)
Sexo	
Femenino	145 (62,8)
Masculino	77 (33,3)
Estrato socioeconómico	
Bajo	77 (33,3)
Medio	134 (58)
Alto	12 (5,2)
Educación	
Analfabeta	3 (1,3)
Primaria incompleta	24 (10,4)
Primaria completa	29 (12,6)
Secundaria incompleta	40 (17,3)
Secundaria completa	45 (19,5)
Universidad	49 (21,2)
Técnico	27 (11,7)
Posgrado	14 (6,1)
Procedencia	
Urbano	197 (85,3)
Rural	26 (11,3)

Resultados y análisis

La prevalencia de consumo de suplementos nutricionales fue del 20,7%; se encontró un mayor consumo en mujeres, con un 62,8%, frente a los hombres; por grupos de edad el mayor consumo está entre los 41 y los 60 años, con un 39,8%, en mayores de 60 años se presentó en un 23,4%, totalizando el consumo en personas mayores de 41 años en un 63,2%. En la [tabla 2](#) se muestran las características sociodemográficas de la población encuestada.

La prevalencia de consumo de acuerdo con el nivel educativo se distribuyó de la siguiente forma: personas que tienen hasta primaria completa, un 24,2%, en las que tienen hasta secundaria completa, un 36,7%, y en las personas que tienen estudios técnicos, universitarios o de posgrado, la prevalencia de consumo fue de un 39%.

Se encontró que en los estratos 1 y 2 (bajo) la prevalencia de consumo fue del 34,5%, en los estratos 3 y 4 (medio) fue de 60,1%, y en los estratos 5 y 6 (alto) fue de 5,4%; de estas personas, el 88,3% procedían de zona urbana.

Tabla 3 – Motivos de consumo

Kennedy (2007)	ConsumerLab.com	Kaufman et al.
1. Dolor de espalda	1. Conservar la salud	1. Complementar la dieta
2. Dolor en el cuello	2. Resfriado	2. Mejorar la salud
3. Dolor articular	3. Osteoartritis	3. Artritis
4. Artritis	4. Incrementar la energía	4. Mejorar la memoria
5. Ansiedad	5. Control del colesterol	5. Incrementar la energía
6. Disminuir el colesterol	6. Prevención del cáncer	6. Reforzar el sistema inmune
7. Resfriado	7. Alergias	7. Trastornos de las articulaciones
8. Trastornos musculoesqueléticos	8. Control del peso	8. Ayuda para dormir
9. Migraña		9. Enfermedades de la próstata

Tomada y modificada de Rindfleisch et al.⁷.

Tabla 4 – Suplementos de uso común, sus efectos adversos e interacciones

Sustancia	Efectos adversos	Interacciones
Ajo	Hipertensión, hipoglucemia, tendencia a la hemorragia cuando se usa con AINE o con warfarina, evitar el exceso en el embarazo temprano, precaución en el hipotiroidismo	Con medicamentos hipoglucemiantes, potencia la warfarina, la indometacina y el dipiridamol
Arándano agrio	No documentados	La acidez puede contrarrestar los antiácidos. Puede mejorar la absorción de la vitamina B ₁₂
Castaño de Indias	No hay problema si se le eliminó la esculina; no usar la hierba cruda por probabilidad de envenenamiento, en niños puede causar: fasciculaciones, mala coordinación, vómitos, diarrea, depresión, parálisis	La esculina tiene efectos antitrombóticos, interacción con todos los productos y fármacos anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, hipoglucemiante
Cardo mariano	Raramente efectos adversos en el tracto gastrointestinal, hay reportado un caso de elevación de enzimas hepáticas	Protege contra el daño hepático causado por el alcohol, la fenitoína, el paracetamol y el halotano, puede alterar algunos aspectos del metabolismo citocromo P450
Cohosh negro	Debe evitarse en el primer trimestre del embarazo y la lactancia, puede aumentar el crecimiento de tumores dependientes de estrógenos, las dosis altas pueden causar dolor de cabeza, cambios en la visión, mareos y sudoración	Puede conducir a un exceso de estrógeno con el reemplazo hormonal, puede aumentar los niveles en sangre de medicamentos antihipertensivos
Diente de león	Precaución en pacientes con intestino irritable; aumenta la acidez gástrica, evitar en la obstrucción del conducto biliar, precaución en la ictericia o hiperbilirrubinemia, efecto laxante	Puede empeorar la toxicidad del litio debido a una mayor excreción de sodio, aumenta los efectos de medicamentos anticoagulantes, puede interactuar con diuréticos
Dong quai	Debe evitarse en el embarazo, puede producir hemorragia, evitar en enfermedad diarreica aguda	Aumenta el efecto de la warfarina, altera el efecto de medicamentos con efecto estrogénico, aumentar la posibilidad de arritmias inducidas por medicamentos
Echinacea	Debe evitarse en enfermedades autoinmunes sistémicas y tuberculosis, puede causar reacciones alérgicas, hepatotoxicidad cuando se usa con esteroides anabólicos, amiodarona, metotrexato y ketonazole, inmunosupresión	Evita la candidiasis recurrente cuando se utiliza con econazol, disminuye los efectos inmunosupresores de medicamentos
Elder	Los tallos, las raíces, las bayas verdes y las semillas contienen cianuro (solo bayas maduras se deben usar), hipoglucemiante	No se conocen; interacciones con diuréticos y laxantes, puede alterar los niveles de teofilina
Eleuthero	Precaución en enfermedad cardiovascular (cardiopatía reumática, especialmente), puede causar somnolencia, ansiedad, irritabilidad, mastalgia en dosis altas, es posible la inflamación del ciático con el uso prolongado, alteración de los niveles de glucosa en los diabéticos	Potencia efectos anticoagulantes y antiplaquetarios de medicamentos, interactúa con sedantes, aumenta los niveles de antipsicóticos, ISRS, propranolol, teofilina, amitriptilina, diazepam, verapamilo y warfarina
Ephedra	Produce insomnio, taquicardia, cefalea, irritabilidad, náuseas, ansiedad, arritmias, infarto, convulsiones, ACV y muerte	No conocidas
Eufrasia	Las altas dosis de gotas para los ojos puede causar confusión, fotofobia, síntomas gastrointestinales, dolor de cabeza y aumento de la presión ocular, puede causar infecciones oculares por soluciones preparadas con poca higiene	No conocidas
Espino	Raramente efectos adversos	Potencia efecto de digoxina, puede aumentar los efectos de los fármacos antihipertensivos
Gingko	Inhibe la agregación plaquetaria, prolonga los tiempos de coagulación, aumenta el riesgo de sangrado, hipoglucemiante e hipotensor	Potencia efecto anticoagulante del ácido acetil salicílico y la warfarina, disminuye niveles de antidepresivos, hay registro de un caso donde se produjo un estado de coma al interactuar con trazodona, puede aumentar los IMAO, potencia la papaverina. Puede aumentar los ataques y los efectos secundarios de antipsicóticos
Ginseng	Inhibe la agregación plaquetaria, aumenta el riesgo de sangrado, hipoglucemia, edema, hipertensión, produce exacerbaciones de asma, taquicardia y aumenta el intervalo QT	Interactúa con warfarina y estimulantes, aumenta el metabolismo del alcohol, puede causar hipertensión si se toma con cafeína, puede causar manía con los IMAO
Ginseng americano	Informe limitado de casos, tiene muchos compuestos en común con el ginseng chino	Trabajo in vitro de cáncer de mama con tamoxifeno, citoxan, doxorubicina, taxol y metotrexato. Ver ginseng chino
Guaraná	Efectos similares a los del té verde, debido a su contenido de cafeína	Similares a las del té verde
Hierba de San Juan	Puede causar fotosensibilidad (dosis altas), la psicosis o el trastorno bipolar pueden empeorar, evitar en personas con VIH	Síndrome serotoninérgico con los ISRS, trazodona, reduce los niveles de teofilina, disminuye el metabolismo de indinavir, digoxina, estrógenos, ciclosporina y anestésicos generales, disminuye el efecto de la warfarina, puede interactuar con los bloqueantes de los canales de calcio, los betabloqueantes, los antidepresivos tricíclicos

Tabla 4 (continuación)

Sustancia	Efectos adversos	Interacciones
Hoja de olivo Horny Goat Weed	Puede bajar la presión arterial y disminuir la glucosa en suero Angustia, paro respiratorio en altas dosis	No conocidas Pueden aumentar efectos de medicamentos hipotensores, potencia los fármacos anticoagulantes y antiplaquetarios
Jengibre	Evitar más de 1 g diario durante el embarazo, evitar en caso de cálculos biliares, hipoglucemiante	Reduce las náuseas producidas por los anestésicos, aumenta la absorción de algunos fármacos orales, potencia efectos de medicamentos anticoagulantes, antagoniza los antiácidos, interfiere con fármacos inotrópicos, aumenta los efectos sedantes
Kava	Debe evitarse en la enfermedad hepática, hay documentados casos de hepatitis, puede producir hábito después de 3 meses de consumo, causa sangrado, calambres, hipertensión pulmonar, decoloración de la piel y problemas en los ojos con el uso crónico	Reduce el efecto de la levodopa, puede aumentar los efectos de las benzodiazepinas, IMAO y barbitúricos, interactúa con medicamentos hepatotóxicos
Palma enana americana	Ninguna hasta el momento, aunque no se recomienda durante el embarazo ni la lactancia, puede disminuir los valores de antígeno prostático específico, hay casos documentados de hemorragia	Inhibición de la unión de los agonistas alfa-1, potencia el efecto relajante uterino con propranolol, altera la respuesta del cuerpo a las hormonas sexuales
Pimentón	Puede causar broncoespasmo y exacerbación del asma, no usar tópico en piel que no esté intacta, no usar cuando haya úlcera gástrica, colon irritable o reflujo gastroesofágico	Exacerba la tos con el uso de inhibidores de la ECA, antagoniza antiácidos
Pycnogenol Onagra	No reportados Puede causar convulsiones o manía, puede alterar la presión arterial	Interfiere con inmunosupresores Puede causar convulsiones en pacientes que toman fenotiazinas, aumenta la respuesta al tamoxifeno, reduce la eficacia de los medicamentos anticonvulsivos
Regaliz	Evitar en la insuficiencia renal o la hipertensión (puede causar pseudohiperaldosteronismo), evitar en diabetes, embarazo, colestasis hepática, alcoholismo, disminuye la libido masculina	Potencia la digoxina, los corticoides tópicos, reduce la testosterona, hemorragia digestiva relacionada con ácido acetil salicílico y alcohol, puede disminuir los efectos de los estrógenos, puede aumentar la pérdida de potasio a través del uso de laxantes, las tiazidas y la furosemida, antagoniza espironolactona, aumenta el metabolismo acetaminofén
Soja	De vez en cuando provoca efectos gastrointestinales y migrañas, puede aumentar el riesgo de hiperplasia endometrial y cáncer, efectos sobre el cáncer de mama, evite con fibrosis quística e hipotiroidismo	Los efectos pueden ser disminuidos por antibióticos, puede inhibir estrógenos, puede antagonizar tamoxifeno, disminuyó el efecto de la warfarina en un paciente
Espirulina	Contaminación de los productos con microcistina, puede causar molestias gastrointestinales, choque, contiene fenilalanina	No conocidas
Semilla de uva	Ninguno mayor que el placebo en la mayoría de los estudios, puede tener efectos laxantes	Puede aumentar los efectos de la warfarina, puede inhibir lactobacillus, reduce los antipsicóticos tricíclicos, ciclobenzaprina
Té verde	Disminuye los niveles de estrógeno, puede aumentar trastornos renales, cardíacos, duodenales y psiquiátricos, efectos secundarios relacionados con el uso concomitante de cafeína	Reduce la absorción de hierro en los niños, reduce el efecto de la warfarina, disminuye los efectos de la clozapina, adenosina, pentobarbital, benzodiazepinas, bloqueantes beta
Trébol rojo	Actividad estrogénica, evitar el uso durante el embarazo, evitar en cánceres sensibles a las hormonas	Aumenta los efectos anticoagulantes de la warfarina
Uña de gato	Debe evitarse en trasplantes, injertos de piel, puede mejorar la función inmune, anticonceptivo, tenga cuidado durante el embarazo o la lactancia	Reduce el daño intestinal causado por la indometacina, puede sensibilizar a los productos sanguíneos, hormonas y vacunas, aumenta la fexofenadina, lovastatina, azoles, interfiere con inmunosupresores
Valeriana	Ninguno. Posibilidad de síntomas de abstinencia después de un uso prolongado	Útil en la abstinencia de benzodiazepinas, potencia sustancias que actúan en el SNC (anestésicos, barbitúricos, benzodiazepinas), puede prolongar los efectos de la anestesia
Yohimbe	Puede empeorar la esquizofrenia, la depresión, la ansiedad, la hipertensión y la enfermedad renal, perjudicial durante el embarazo, alteraciones hepáticas	Interacciones con múltiples fármacos: tricíclicos, antipsicóticos, clonidina, simpaticomiméticos, potencia efectos secundarios de la naloxona

Fuente: Leung et al.², Hogg y Foo⁴, Rindfleisch et al.⁷, Tsen et al.⁹, Norred et al.¹³, Barnes et al.¹⁷, Skinner y Rangasami¹⁸, Bajwa y Panda²⁰.

Tabla 5 – Recomendaciones basadas en la evidencia para el uso de algunos suplementos dietéticos

Grado recomendación	Sustancia	Descripción
A	Uña de gato	Dolor articular
	Coenzima Q10	Hipertensión
	Arándano agrio	Profilaxis de infección del tracto urinario
	Jengibre	Náuseas y vómitos en el embarazo
	Glucosamina sulfato	Retraso de la progresión de la artritis (especialmente en la rodilla)
	Espino	Falla cardíaca estado I o II
	Castaño de Indias	Insuficiencia venosa crónica
	Melatonina	Induce sueño en las personas con discapacidad intelectual
	Cardo mariano	Cirrosis
	Aceite de menta	Síndrome del intestino irritable
	Probióticos	Síndrome del intestino irritable, diarrea asociada a antibióticos, o diarrea del viajero
	Hierba de San Juan	Depresión moderada a severa
	Valeriana	Insomnio
	Carnitina	Deficiencias primarias
	Colina	Embarazo y lactancia
	Glutamina	Enfermedad crítica
	Ácido omega 3	Salud cardiovascular
	Fitoesteroles	Dislipidemia
	Flavonoides	Reducción del riesgo de enfermedad coronaria
	B	Condroitina
Glucosamina		Osteoartritis
Ácido omega 3		Hipertrigliceridemia
Palma enana		Hipertrofia prostática benigna
Flavonoides		Osteoporosis
Taurina		Alcoholismo crónico
Ácido alfa lipoico		Neuropatía
Ácido linoleico		Neuropatía
C	Carnitina	Mejorar rendimiento físico
		Función cardíaca y renal
	Colina	Hepatopatía inducida por nutrición parenteral total
	Coenzima Q10	Trastorno mitocondrial
		Insuficiencia cardíaca congestiva
		Isquemia por reperfusión
	Glutamina	Estomatitis
	Melatonina	Inductor del sueño, trastorno del sueño por cambios de horario
	Ácido omega 3	Enfermedad del intestino irritable
	Probióticos	Diarrea relacionada con los antibióticos
D	Taurina	Hepatopatía inducida por nutrición parenteral total
	Androstenediona	Mejora rendimiento físico
	Colina	Mejora la memoria
	Condroitina	Mejora el nivel cognitivo
		Salud cardiovascular
		Cálculos renales
	Coenzima Q10	Mejora rendimiento físico
		Antiedad
		Refuerza la inmunidad
		Diabetes mellitus
		Hipertensión
		Cáncer
Dehidroepiandrosterona sulfato	Reemplazo de andrógenos	
	Mejora rendimiento físico	
	Antiedad	
	Mejora la libido	
	Refuerza la inmunidad	
Glutamina	Enfermedad de Crohn	
	Refuerza la inmunidad	
	Cáncer	
	Mejora rendimiento físico	
Melatonina	Cáncer	

Tabla 5 (continuación)

Grado recomendación	Sustancia	Descripción
	Ácido omega 3	Refuerza la inmunidad VIH Hipertensión Mejora el asma Artritis reumatoide Psoriasis Síndrome de fatiga crónica
	Fitoesteroles	Dislipidemia Cáncer Enfermedades crónicas
	Flavonoides	Reemplazo hormonal Calores de la menopausia Terapia cognitiva Antiedad
	Taurina	Insuficiencia cardíaca congestiva Diabetes mellitus Dislipidemia
	Ginseng americano Ginkgo biloba	Control de la glucemia Neuropatía periférica Disfunción eréctil Claudicación intermitente
Descripción		Detalle
Niveles de evidencia		
1. Prospectivos, aleatorios, ensayos controlados de gran tamaño		Datos derivados de un número sustancial de ensayos, con la potencia adecuada. Grandes metaanálisis con datos en bruto o agrupados. Patrón consistente de los hallazgos en la población para la cual se hace la recomendación
2. Ensayos controlados, prospectivos, aleatorios, poblaciones pequeñas		Número limitado de ensayos, con tamaño pequeño de población. Único estudio de cohorte prospectivo bien realizado. Metaanálisis limitado pero bien realizado
3. Resultados de otros tipos de estudios experimentales o no experimentales		Hallazgos inconsistentes o resultados no generalizables a la población. Ensayos no aleatorizados ni controlados
4. Opinión de expertos		Ensayos no controlados o mal controlados Cualquier ensayo clínico aleatorizado con alto riesgo de sesgo Datos retrospectivos o de observación Datos contradictorios que no pueden apoyar una recomendación final Escasez de datos para su inclusión en las categorías anteriores; síntesis de la literatura por un panel de expertos Experiencia basada en la información
Grado	Descripción	Detalle
Grados de recomendación		
A	Publicaciones nivel 1 concluyentes que demuestran un beneficio mayor que el riesgo	Se pueden seguir las indicaciones descritas en las publicaciones; puede ser terapia convencional o terapia de «primera línea»
B	Publicaciones nivel 2 concluyentes que demuestran un beneficio mayor que el riesgo	Se pueden seguir las indicaciones descritas en las publicaciones. Monitorizar los efectos adversos, puede ser recomendado como terapia «de segunda línea»
C	Publicaciones nivel 1, 2, 3 concluyentes. No hay riesgo, no hay beneficio	Se pueden seguir las indicaciones descritas en las publicaciones si el paciente se niega o no responde a la terapia convencional, no hay objeción para recomendar su uso
D	Publicaciones nivel 1, 2, 3 no concluyentes. Niveles 1, 2, 3 concluyentes de que el riesgo es mayor que el beneficio	No se recomienda
Fuente: Rindfleisch et al. ⁷ .		

Se interrogó a las personas acerca de la forma en que iniciaron el consumo de estos productos, a lo que el 72,8% respondió que se automedicaron, y el restante 27,2% empezaron el consumo por recomendación médica; el 51,9% de las personas

iniciaron el consumo por recomendación de un familiar o un amigo.

En cuanto a las razones que dieron los encuestados para iniciar el consumo de suplementos nutricionales, el 44,5%

refirieron estar sanos, pero quieren complementar la dieta, y el 33,7% refirieron estar enfermos y quieren mejorar su salud; otra razón fue sentirse fatigado, con un porcentaje de respuesta de 8,6.

El 50,5% de las personas tienen entre uno y 6 meses de consumo del producto, el 30% entre 7 y 12 meses, y el 19,5% restante tienen más de un año de consumo.

Se interrogó a las personas que asisten a la consulta preanestésica, teniendo en cuenta que se van a someter a una cirugía, sobre si piensan suspender el consumo del producto, lo van a suspender para luego reiniciarlo, o si piensan seguir consumiéndolo a pesar del procedimiento; a esto respondieron afirmativamente el 22,6% en el primer caso, el 40,8% en el segundo caso, y el 36,6% en el tercer caso.

En el análisis bivariado se encontró asociación estadísticamente significativa entre el consumo y la edad, el estrato, el sexo y la educación; se encontró que a mayor edad, mayor consumo, a mayor estrato socioeconómico, mayor consumo (entre los estratos medio y alto el consumo fue del 63%); hay mayor consumo en el sexo femenino, y a mayor nivel educativo, más consumo.

En relación con las diferentes sustancias usadas como suplementos dietéticos, se encontró una amplia variedad de productos, cerca de 200 respuestas diferentes, entre las que se encuentran: té verde, multivitamínicos, ácido fólico, omega 3, glicerina, betacaroteno, guaraná, ginkgo biloba, valeriana, embrión de pato, alcachofa, soja, espirulina, factores de transferencia, cartilago de tiburón, ginseng y toda una variedad de productos con nombres comerciales.

Discusión

Las reacciones adversas a medicinas herbarias y suplementos son poco reconocidas y, aun peor, no reportadas. La mayoría de las personas que usan suplementos dietéticos no dejan de usar los medicamentos tradicionales formulados por su médico¹². Si detectar reacciones adversas a medicamentos es difícil, detectar reacciones adversas a suplementos dietéticos puede serlo mucho más, hace falta un sistema de seguimiento y reporte de las posibles interacciones y reacciones adversas producidas por estas sustancias que nos permita hacer una valoración adecuada de estos productos y generar políticas respecto a su uso⁷; en la [tabla 3](#) se resumen los principales motivos de consumo en la población general según 3 estudios independientes; se nota que los motivos son similares a los encontrados en esta investigación y dejan ver cómo las personas quieren en su mayoría mejorar su salud y empiezan a consumir suplementos sin tener en cuenta las posibles interacciones con medicamentos que estén tomando en ese momento.

En el año 2000 se realizaron 2 estudios¹³ en pacientes quirúrgicos, los cuales reportaron que casi la mitad de dichos pacientes consumían suplementos dietéticos; lo grave del tema es que rara vez los pacientes suministran espontáneamente información al respecto, y lo peor es que rara vez los anestesiólogos la solicitan. Posteriormente a este estudio, en el año 2004, MacKichan y Ruthman indagaron acerca de los motivos de los pacientes para no hablar con sus médicos acerca del consumo de estas sustancias y encontraron las siguientes

respuestas: porque el médico no le pregunta; porque los productos están etiquetados como naturales y por esto asumen que el producto es seguro; porque no es necesaria una fórmula médica para adquirirlos; porque no piensan que se consideren medicamentos. En este estudio encontramos cómo un 72,8% de las personas que consumen suplementos lo hacen de forma automedicada; los motivos para hacerlo sin preguntar a su médico pueden ser que, como en los estudios mencionados anteriormente, los envases están etiquetados como naturales y asumen que el consumo es seguro¹⁰.

Muestran algunas estadísticas que cerca del 50% de los pacientes que van a ser sometidos a cirugía dejan de usar los suplementos dietéticos por su propia cuenta; por lo anterior se concluye que el otro 50% sigue consumiéndolos². En nuestro caso el resultado es un poco diferente, ya que encontramos que solo el 22,6% de las personas que consumen estos productos piensan suspenderlos antes de la cirugía, lo que nos refuerza la idea de la sensación de confianza que tienen las personas con los suplementos dietéticos.

Hay asociación entre el consumo y la edad mayor de 41 años, el sexo femenino, el estrato socioeconómico alto y el mayor nivel educativo, esto debido probablemente a que hay un mayor nivel adquisitivo a más educación y en un estrato alto; resultados similares presentaron Leung et al. en el año 2000, cuando realizan un estudio similar al nuestro. El grupo de investigación presentó los siguientes resultados: un 39,2% tomaban algún tipo de suplemento, un 56,4% no informó a su médico tratante sobre el uso de estos productos, un 53% va a suspender su consumo previamente a la cirugía. Reportan las siguientes variables como relacionadas con el consumo de suplementos dietéticos: sexo femenino, altos ingresos, alto grado de escolaridad y edad entre 39 y 45 años².

NHANES 2002 es una encuesta representativa que se realiza a nivel nacional en los Estados Unidos y que comprende exámenes médicos y pruebas, así como preguntas detalladas acerca de la salud de los participantes, el estilo de vida y la dieta, e incluye el uso de suplementos dietéticos. Los resultados de esta encuesta demostraron una asociación entre el uso de suplementos dietéticos y un alto grado de escolaridad y una edad mayor de 60 años. El 16,8% de los encuestados consumía 4 o más tipos de suplementos¹³, resultados que son similares a los nuestros.

Posteriormente se realizó la encuesta NHANES 2008¹⁷, en la cual calcularon los estimados del uso de medicina complementaria y alternativa entre adultos y niños norteamericanos, tomaron datos de encuestas previas realizadas por el CDC y compararon los datos con la NHANES de 2002; encontraron que 4 de cada 10 adultos y uno de cada 9 niños usaban este tipo de medicina.

Hogg y Foo preguntaron por medio de una encuesta a los hospitales del Reino Unido si tenían políticas específicas o protocolos para el manejo de pacientes que en el período perioperatorio estuvieran tomando medicinas herbarias, y encontraron que el 90% de las instituciones participantes carecían de estos⁴, situación que es probable que sea similar a la de los hospitales de nuestro país. En la [tabla 4](#) se muestran las reacciones adversas y las interacciones de los suplementos dietéticos de uso más común.

Conclusiones

Queremos presentar este artículo no solo como producto de un proceso investigativo, sino también como material de estudio y como guía para los anestesiólogos del país; es importante interrogar a nuestros pacientes en este sentido y tratar de establecer de la manera más precisa posible qué sustancias están consumiendo, cómo estas pueden afectar el procedimiento que se está planeando realizar y tomar conductas al respecto, no solo por la salud del paciente, sino también por nuestra tranquilidad. Hay reportes en la literatura de efectos adversos graves cuando se asocian estas sustancias a los agentes anestésicos. Este es de los pocos estudios hechos en Colombia relacionados con la ingesta de suplementos nutricionales previa a una intervención quirúrgica.

La falta de estudios serios en cuanto a la efectividad de estos productos y las lagunas de conocimiento al respecto producen en las personas una falsa sensación de seguridad; el uso de estas sustancias se convierte en un reto para los prestadores de servicios de salud y, en especial, con los pacientes que van a ser llevados a cirugía, ya que las interacciones de algunos suplementos con los medicamentos para la anestesia pueden ser fatales¹⁰. Hace falta educación a la población para evitar el abuso de estas sustancias, la automedicación y la falsa creencia de que los productos naturales están libres de efectos adversos.

A continuación presentamos unas recomendaciones generales para el anestesiólogo^{8,15,16,18,19}:

1. Pregunte siempre acerca del consumo de suplementos y medicinas herbales, que esto se vuelva un hábito y una rutina dentro de la entrevista al paciente.
2. Deje siempre registro en la historia clínica acerca del consumo de suplementos por parte del paciente.
3. Discontinúe los suplementos en caso de embarazo o lactancia.
4. Pida a los pacientes que lleven (en físico) a la consulta todos los medicamentos y suplementos que estén consumiendo en ese momento.
5. Evalúe los componentes de los suplementos que el paciente consuma en el momento y prevea las posibles reacciones adversas e interacciones medicamentosas.
6. La Sociedad Americana de Anestesiólogos recomienda la suspensión de estas sustancias 2 semanas antes de una cirugía electiva.

Presentamos en la [tabla 5](#) las recomendaciones basadas en la evidencia para el uso de algunos suplementos dietéticos⁸.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Martínez GM, Martínez LM, Cuesta DP, Carrillo DK, Salazar G, Castillo M. Perfil del consumidor de suplementos dietéticos en usuarios habituales de centros de acondicionamiento físico. *Medicina UPB*. 2009;28:112-7.
2. Leung JM, Dzankic S, Manku K, Yuan S. The prevalence and predictors of the use of alternative medicine in presurgical patients in five California hospitals. *Anesth Analg*. 2001;93:1062-8.
3. Brumley C. Herbs and the perioperative patient. *AORN J*. 2000;72:798-804, 785-94, 796; quiz.
4. Hogg LA, Foo I. Management of patients taking herbal medicines in the perioperative period: A survey of practice and policies within Anaesthetic Departments in the United Kingdom. *Eur J Anaesthesiol*. 2010;27:11-5.
5. Jiang T. Re-thinking the dietary supplement laws and regulations 14 years after the Dietary Supplement Health and Education Act implementation. *Int J Food Sci Nutr*. 2009;60:293-301.
6. CRN Consumer Survey on Dietary Supplements [consultado 15 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.crnusa.org/index.html>
7. Rindfleisch JA, Barrett B. Herbs and other dietary supplements. En: Rakek D, Rakek RE, editores. *Textbook of Family Medicine*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. p. e1-26.
8. Mechanick JI, Brett EM, Chausmer AB, Dickey RA, Wallach S, American Association of Clinical Endocrinologists. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for the clinical use of dietary supplements and nutraceuticals. *Endocr Pract*. 2003;9:417-70.
9. Tsen LC, Segal S, Pothier M, Bader AM. Alternative medicine use in presurgical patients. *Anesthesiology*. 2000;93:148-51.
10. MacKichan C, Ruthman J. Herbal product use and perioperative patients. *AORN J*. 2004;79:948-59, quiz 960-1, 963-4.
11. Dickinson A, Shao A, Boyon N, Franco JC. Use of dietary supplements by cardiologists, dermatologists and orthopedists: Report of a survey. *Nutr J*. 2011;10:20.
12. Desai AK, Grossberg GT. Herbals and botanicals in geriatric psychiatry. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2003;11:498-506.
13. Norred C, Zamudio S, Palmer S. Use of complementary and alternative medicines by surgical patients. *AANA J*. 2000;68:13-8.
14. Stanger MJ, Thompson LA, Young AJ, Lieberman HR. Anticoagulant activity of select dietary supplements. *Nutr Rev*. 2012;70:107-17.
15. Leak JA. Perioperative considerations in the management of the patient taking herbal medicines. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2000;13:321-5.
16. King AR, Russett FS, Generali JA, Grauer DW. Evaluation and implications of natural product use in preoperative patients: A retrospective review. *BMC Complement Altern Med*. 2009;13:38.
17. Barnes PM, Bloom B, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. *Natl Health Stat Report*. 2008:1-23.
18. Skinner CM, Rangasami J. Preoperative use of herbal medicines: A patient survey. *Br J Anaesth*. 2002;89:792-5.
19. Sood A, Sood R, Brinker FJ, Mann R, Loehrer LL, Wahner-Roedler DL. Potential for interactions between dietary supplements and prescription medications. *Am J Med*. 2008;121:207-11.
20. Bajwa SJ, Panda A. Alternative medicine and anesthesia: Implications and considerations in daily practice. *Ayu*. 2012;33:475-80.