

Consideraciones perioperatorias en pacientes con ingestión excesiva de Attaya (té verde) en el Hospital General de Kanifing, Gambia.

Jorge Humberto Díaz Rodríguez¹, Ayde María Pérez Quiala³, Yosleiny Díaz Reyes³

Resumen

Introducción: el Attaya es un tipo de té verde de consumo frecuente en La Gambia. Su ingesta implica, más que la bebida real, un ritual de hospitalidad. **Objetivo:** conocer las implicaciones perioperatorias que tiene su ingesta excesiva en los pacientes sometidos a cirugía electiva. **Método:** se realizó un estudio descriptivo transversal en 50 pacientes con ingestión excesiva de té verde, que serían sometidos a intervención quirúrgica electiva no cardíaca, en el Hospital General de Kanifing, Gambia, en el período comprendido de enero a diciembre de 2020. **Resultados:** existió predominio del sexo masculino, así como el grupo de edad de 61 a 69 años; el mayor porcentaje de pacientes ingería entre 5 y 7 tazas diarias. Durante la valoración preoperatoria, los pacientes refirieron con frecuencia insomnio, cefalea y nerviosismo. Al evaluar la función hepática, aparecieron alteraciones de la alanina transaminasa, de la aspartato transaminasa y en la evaluación de la coagulación existió prolongación del tiempo de sangrado y del tiempo de coagulación en varios pacientes. Las complicaciones durante el transoperatorio fueron la taquicardia sinusal y extrasístole supraventricular. **Conclusiones:** las complicaciones observadas durante el transoperatorio pueden estar relacionadas con el consumo excesivo de té verde, debido a los componentes del mismo asociados a procesos de interacción enzimática y daño celular, interferencia con sistemas de respuesta biológica y reacciones metabólicas. En el caso de ingesta excesiva de té verde en pacientes evaluados para cirugía electiva, sería recomendable suspender su consumo por lo menos tres semanas antes del acto quirúrgico.

Palabras clave

Attaya, transaminasa, catequinas, anestesia

Citar como: Díaz Rodríguez JH, Pérez Quiala AM, Díaz Reyes Y. Consideraciones perioperatorias en pacientes con ingestión excesiva de Attaya (té verde) en el Hospital General de Kanifing, Gambia. BJM 2022; 10(2): 33-39

■ INTRODUCCIÓN

A través de la historia, el hombre ha ido descubriendo diferentes plantas para uso médico, en todas las regiones del mundo. Actualmente, debido a la globalización y a la tendencia a regresar a lo natural, el uso de la fitoterapia ha

aumentado considerablemente, no sólo dentro de la población en general, sino también dentro de la comunidad médica. Sin embargo, existen algunas plantas que, al ingerirse junto con medicamentos alópatas, principalmente anticoagulantes, benzodiazepinas y barbitúricos, potencian o disminuyen el efecto de éstos, según sea la planta ingerida. De ahí la importancia de conocer la fitoterapia más comúnmente utilizada hoy en día. (1)

1. Especialista de segundo grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Humanidades Médicas. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba. Hospital General Kanifing. República de La Gambia.

Autor corresponsal: jhdanestesia@gmail.com.

2. Especialista en Higiene y Epidemiología. Profesora Principal del Departamento de Medicina Comunitaria. Escuela de Medicina y Ciencias Aliadas a la Salud. Universidad de Gambia.

3. Especialista de Medicina General Integral. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

Los suplementos alimenticios, los productos naturales y las plantas medicinales, tienen gran aceptación y a veces se utilizan indiscriminadamente. En el periodo perioperatorio, es indispensable tener conocimiento del uso de este tipo de medicina tradicional, ya que sus efectos pueden producir complicaciones, que en ocasiones no se explican, porque no

se toma en consideración la ingestión de estos remedios. El empleo de plantas medicinales puede provocar efectos adversos debido a diferentes mecanismos: por efecto directo (acciones farmacológicas intrínsecas), que incluyen alteraciones en la coagulación, inestabilidad cardiovascular (infarto al miocardio), hipoglucemia, desequilibrio hidroelectrolítico (hipopotasemia) y hepatotoxicidad; por interacción farmacodinámica (alteración de la acción de las drogas en el sitio efector) que incluye potenciación de los efectos sedantes de los anestésicos; por interacción farmacocinética (alteración de la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de las drogas). (2,3)

El Attaya, un tipo de té verde de consumo frecuente en Gambia, cuya ingesta implica más que la bebida real, un ritual de hospitalidad muy ampliamente consumido, de la que cada uno toma lo que le apetece, es un pasatiempo favorito de los gambianos, especialmente los hombres jóvenes. Hasta comienzos del siglo XIX, Asia era el único continente que producía té, pero posteriormente su producción se extendió a África, Oceanía, y América del Sur. El té verde llegó por la ruta del té desde China, a través del comercio transahariano a África occidental. Con el té, la cultura del té bereber-árabe del noroeste de África también se extendió a otros países como Senegal, Gambia, Sierra Leona y Liberia. (4)

El consumo de té verde en dosis altas no es inocuo. El origen natural de la infusión no debe presuponer que pueda consumirse sin control y va a producir mejoras a nivel fisiológico. (4,5) La ingesta abundante de té verde (más de 5 tazas al día) puede producir efectos secundarios debido a la variedad de componentes del mismo, dentro de éste se encuentran componentes como cuatro catequinas, galato de galocatequina (GCG), galocatequina (GC), galato de catequina (CG) y catequina (C), también flavonoides como kaempferol, quercetina y miricetina; la teanina derivado del ácido amino; la cafeína alcaloide xantina, teofilina, teobromina, saponinas, taninos, así como 300 sustancias adicionales. (4)

Los principales componentes activos a los cuales se les han atribuido los efectos adversos sobre la salud son la cafeína, la cual produce efectos secundarios que pueden oscilar de leves a graves e incluyen dolor de cabeza, nerviosismo, trastornos del sueño, vómitos, diarrea, irritabilidad, ritmo cardíaco irregular, temblores, acidez, mareos, zumbido de oídos, convulsiones y confusión; así como a las catequinas polifenólicas principalmente del tipo galato de epigalocatequina (EGCG), asociadas a una serie de importantes enfermedades, entre las que destacan: fallo renal, hepático y trastornos de la coagulación. Además, los ingredientes activos del té verde han sido asociados con interacciones enzimáticas y por reaccionar con ciertos medicamentos, causando problemas como frecuencia cardíaca acelerada y aumentos peligrosos de la presión arterial, igualmente pueden reducir o sobre estimular la eficacia de ciertos medicamentos usados en la anestesia. (6)

Teniendo en cuenta el consumo generalizado del Attaya en Gambia, el objetivo de esta investigación fue conocer las implicaciones perioperatorias que tiene su ingesta excesiva por los pacientes sometidos a cirugía electiva.

■ MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en pacientes con ingestión excesiva de té verde por un periodo mayor de 5 años, que serían sometidos a intervención quirúrgica electiva no cardíaca, en el Hospital General de Kanifing, República de La Gambia, en el período comprendido de enero a diciembre de 2020. El universo quedó constituido por 50 pacientes que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: edades comprendidas entre los 19 y 70 años, con clasificación de estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) I y II, ingestión excesiva de Attaya (5 tazas o más al día por un periodo mayor de 5 años previos a la cirugía), candidatos para intervención quirúrgica electiva no cardíaca. Se excluyeron del estudio pacientes que no otorgaron el consentimiento informado para participar en el mismo.

A cada paciente se le realizó una valoración preoperatoria por parte del anestesiólogo los días previos a la intervención quirúrgica donde se realizó un interrogatorio adecuado, se practicó examen físico completo, se determinó su estado físico según la clasificación ASA y se valoraron los resultados de exámenes de laboratorio indicados previamente por el cirujano, que incluyeron un hemograma completo, pruebas de coagulación, pruebas hepáticas y de función renal. Estos datos quedaron recogidos en las historias clínicas anestésicas y en un formulario elaborado al efecto, para trabajar con la información.

Dentro del quirófano se monitorizaron las variables siguientes: frecuencia cardíaca (FC), saturación de oxígeno medida por pulsioximetría (SPO₂), tensión arterial sistólica, diastólica y media por métodos no invasivos, y capnometría. Se aplicó la anestesia indicada en cada caso ya sea general o neuroaxial.

Las variables se resumieron utilizando estadísticas descriptivas y se presentan en forma de tablas y gráficos. Se realizó su análisis e interpretación tras la revisión de la literatura disponible sobre el tema.

■ RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la distribución de los pacientes de acuerdo a su edad y sexo, con la mayoría de los casos (21, para un 42 %) entre 61 y 70 años. A su vez, 30 de los 50 pacientes eran del sexo masculino (60 %).

En cuanto a la distribución de los pacientes por diagnósticos y técnicas anestésicas utilizadas se puede apreciar en la tabla 2 un predominio de la anestesia por técnica neuroaxial y los diagnósticos de hernias inguinales y de hiperplasia prostática benigna.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según grupo de edades y sexo. Hospital General de Kanifing, Enero-Diciembre 2020

Grupos de edades (años)	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
19 - 30	3	6.0	3	6.0
31 - 40	1	2.0	5	10.0
41 - 50	3	6.0	6	12.0
51 - 60	5	10.0	3	6.0
61 - 70	18	36.0	3	6.0
Total	30	60.0	20	40.0

Fuente: Cuestionario

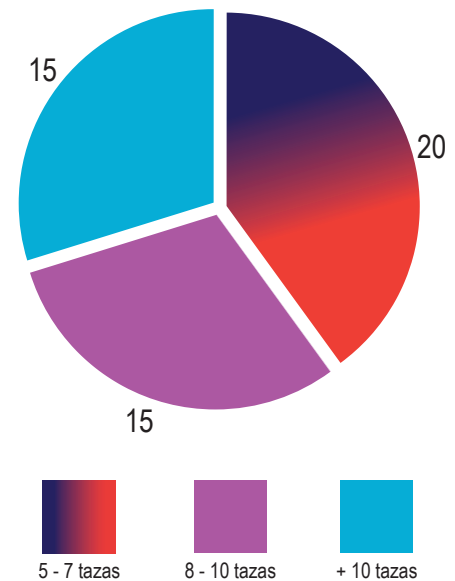
Tabla 2. Distribución de pacientes por diagnósticos y técnicas anestésicas utilizadas. Hospital General de Kanifing, Enero-Diciembre 2020

Diagnóstico	General endotraqueal		Neuroaxial		Multimodal		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Ernia inguinal	-	-	9	18.0	-	-	9	18.0
Hiperplasia prostática benigna	-	-	7	14.0	1	2.0	8	16.0
Mioma uterino	2	4.0	3	6.0	-	-	5	10.0
Tumor de colon	3	6.0	-	-	2	4.0	5	10.0
Tumor de mama	2	4.0	-	-	3	6.0	5	10.0
Osteomielitis de tibia	-	-	3	6.0	1	2.0	4	8.0
Pseudoquiste de pancreático	-	-	-	-	3	6.0	3	6.0
Fístula vésico-vaginal	-	-	2	4.0	-	-	2	4.0
Estenosis uretral	-	-	-	-	2	4.0	2	4.0
Fractura de rótula	-	-	2	4.0	-	-	2	4.0
Lesión de nervio ural	-	12.0	-	-	-	-	1	2.0
Tumor submaxilar	1	2.0	-	-	-	-	1	2.0
Fractura cigomática	1	2.0	-	-	-	-	1	2.0
Fisura palatina	1	2.0	-	-	-	-	1	2.0
Quiste tirogloso	1	2.0	-	-	-	-	1	2.0
Total	12	24.0	26	26.52	12	24.0	50	100.0

Fuente: Cuestionario

Debido al efecto estimulante de los componentes del té verde, un consumo excesivo puede no sólo acelerar el metabolismo de las grasas, sino también aumentar el ritmo cardiaco y desencadenar una serie de procesos negativos

para la salud, provocar toxicidad hepática, además de ser incompatible con la ingesta de ciertos medicamentos. Por tal razón, sólo debe ser consumido por un periodo de tiempo y una cantidad determinada, sin embargo, la información es muy difícil de obtener, pues depende de las características de cada organismo, del estilo de vida y las actividades de la persona. En el gráfico 1, se observa cómo en este estudio, el mayor porcentaje de los pacientes ingería entre 5 y 7 tazas de Attaya al día, aunque el 15% de ellos puede llegar a ingerir más de 10 tazas diarias.

Gráfico 1. Distribución de los pacientes según la cantidad de té verde ingerido por día. Hospital General de Kanifing, Enero-Diciembre 2020

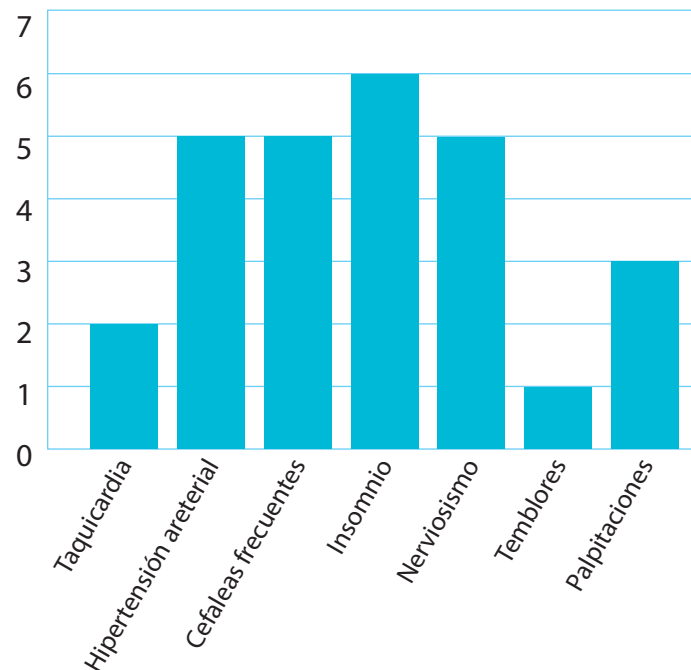
Fuente: Cuestionario

En el periodo perioperatorio es indispensable tener conocimiento del consumo de fármacos u otras sustancias que se realicen de forma habitual por el paciente, pues sus efectos pueden conducir a complicaciones. En el gráfico 2 se describen las alteraciones clínicas encontradas durante la valoración preoperatoria de los pacientes objeto de estudio, que pudieran estar en relación con el consumo excesivo de té verde, entre los que predominan el insomnio, las cifras tensionales elevadas, las cefaleas y el nerviosismo.

El tomar extractos de té verde también puede aumentar el riesgo de daño hepático y retardar la coagulación, aumentando las probabilidades de producir hematomas y pérdida de sangre exageradas en paciente quirúrgico. En la tabla 3 se reflejan los resultados de exámenes de laboratorio evaluados en consulta preoperatoria, con el objetivo de conocer función hepática y de la coagulación; entre los primeros sobresale la elevación de la alanina transaminasa

Gráfico 2. Distribución de los pacientes teniendo en cuenta las alteraciones clínicas encontradas en la consulta preoperatoria. Hospital General de Kanifing, Enero - Diciembre 2020

Número de casos



Fuente: Cuestionario

en 14 pacientes (28 %), de la aspartato transaminasa en 15 (30 %) y de la lactato deshidrogenasa en 11 (22 %). En la evaluación de la coagulación sanguínea se apreció prolongación del tiempo de sangrado y del tiempo de coagulación en el 16 % y 18 % respectivamente, así como prolongación del tiempo de protrombina y del INR en el 14 % de los pacientes estudiados.

En el gráfico 3 se exponen las complicaciones durante el transoperatorio y su relación con las diferentes técnicas anestésicas aplicadas. Se apreciaron predominantemente la taquicardia sinusal en 11 pacientes (22 %) y extrasístole supraventricular en 8 pacientes (16 %).

■ DISCUSIÓN

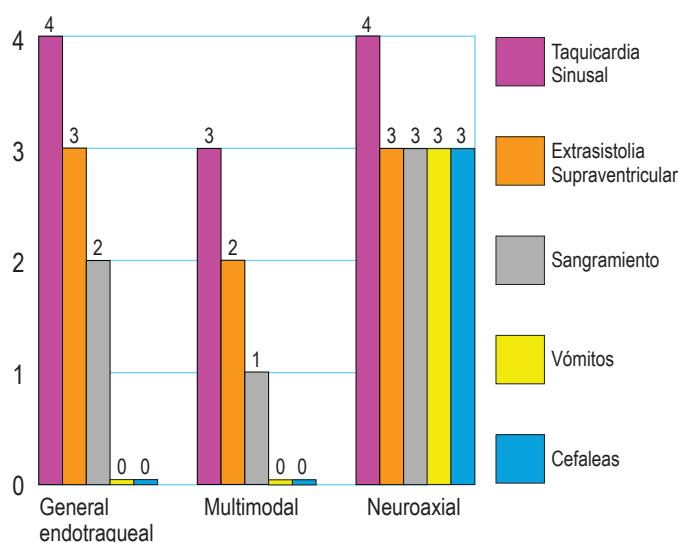
El té verde es una de las bebidas más consumidas a nivel mundial y ha sido incluida en diversas cafeterías y restaurantes en sus menús, tiene propiedades antioxidantes y beneficios, sin embargo, puede llegar a tener efectos negativos en la salud. El consumo de té verde se ha visto aumentado en los últimos años y así mismo un incremento en el reporte de sus efectos adversos y toxicidad hepática, que aparentemente se dan por procesos de interacción enzimática y daño celular, interferencia con sistemas de respuesta biológica y reacciones metabólicas. La creencia entre los pacientes, e incluso entre algunos profesionales de la salud, sobre la inocuidad de estos productos, puede poner en riesgo a los pacientes en el periodo perioperatorio.(7)

Tabla 3. Distribución de los pacientes de acuerdo a los resultados de los exámenes de laboratorio preoperatorio. Hospital General de Kanifing, Enero - Diciembre 2020

Exámenes de laboratorio	Resultados n = 50			
	Normales		Anormales	
Pruebas de Función Hepática	No	%	No	%
Alanina transaminasa	36	72.0	14	28.0
Aspartato transaminasa	35	70.0	15	30.0
Fosfatasa alcalina (ALP)	47	94.0	3	6.0
Bilirrubina	46	92.0	4	8.0
Lactato deshidrogenasa	39	78.0	11	22.0
Evaluación de la coagulación				
Tiempo de sangrado	42	84.0	8	16.0
Tiempo de coagulación	41	82.0	9	18.0
Tiempo de protrombina (TP)	43	86.0	7	14.0
Tiempo de tromboplastina parcial activado	48	96.0	2	4.0
Conteo de plaquetas	50	100.0	-	-
International Normalized Ratio (INR)	43	86.0	7	14.0

Fuente: Cuestionario

Gráfico 3. Distribución de pacientes teniendo en cuenta la relación entre el tipo de anestesia aplicada y presencia de complicaciones durante el transoperatorio. Hospital General de Kanifing, Enero - Diciembre 2020



Fuente: Encuesta

El total de la muestra presentó una ingesta de más de 5 tazas al día, y representó el 80 % de toda la población quirúrgica. En cuanto al sexo, los hombres fueron mayoritarios en nuestra serie, lo que difiere de otros estudios internacionales donde las mujeres representan el 62 %. Esto pudiera estar en relación con que la mayoría de las investigaciones han sido enfocadas a féminas altamente consumidoras de té verde con el objetivo de perder peso por razones estéticas. La reducción del peso corporal se ha convertido en los países desarrollados en un objetivo de gran parte de la población, ya sea por razones estéticas o de salud, para lo cual un número no despreciable de personas, especialmente mujeres, recurren a la medicina natural. (8) Algunos estudios plantean que las mujeres en la quinta década de la vida usan más frecuentemente las hierbas medicinales, mientras que los hombres lo hacen en la sexta década. (9) Los resultados del presente trabajo coinciden con esta teoría.

No se suele recomendar consumir más de tres tazas de té verde al día. Asimismo, las recetas tradicionales indican que la cantidad de té verde que se debe añadir a cada taza no debe superar los tres gramos. De ese modo, al cabo del día no deben superarse los diez gramos. Un ejemplo de cómo consumirlo sin que ocasione problemas como ansiedad o hipertensión, es tomarlo a lo largo de diez días y descansar otros diez. (10)

El presente estudio coincide con los resultados de Baladia E y colaboradores (6) quienes observaron que la ingesta de más de cinco tazas diarias de té verde provoca varias alteraciones somáticas entre las que se destacan insomnio, cifras tensionales elevadas, cefaleas y nerviosismo. De acuerdo con un estudio del University of Maryland Medical Center, en Estados Unidos, consumir té verde en exceso puede ocasionar malestares como irritabilidad, insomnio, palpitaciones, mareos, náuseas y/o vómito, diarrea, dolor de cabeza y pérdida del apetito. (11) Muchos pacientes no confiesan su uso y el médico debe preguntarlo siempre como parte de la anamnesis en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos, pues tienen múltiples interacciones deletéreas y deben ser discontinuados. La Asociación Americana de Anestesiología (ASA) recomendó la omisión de la ingesta de ellos por lo menos tres semanas antes del acto quirúrgico. (8)

La cafeína que contiene el té verde, produce de forma dosis dependiente una activación generalizada del Sistema Nervioso Central (SNC), posiblemente al aumentar la liberación de noradrenalina. Aumenta la alerta, reduce la sensación de cansancio y fatiga, aumenta la capacidad de mantener un esfuerzo intelectual y mantiene el estado de vigilia. Además, mediante la inhibición de los receptores A₂ de la adenosina, la cafeína tiene una acción reforzante mediante la liberación de dopamina en el circuito cerebral de recompensa (sistema mesolímbico y nucleus accumbens). Esta acción se explicaría por un aumento de la

fosforilación del DARPP-32, fosfoproteína de la regulación de dopamina y AMPc. (12)

Se ha demostrado que varios suplementos herbales, incluido el extracto de té verde, se asocian con daño hepático que se manifiesta como hepatitis, colestasis, autoinmunidad inducida por fármacos, lesiones vasculares, insuficiencia hepática y cirrosis. (13,14) En nuestra serie se apreciaron alteraciones en las pruebas de función hepática y de la coagulación en varios pacientes, resultados que coinciden con diversos estudios a nivel mundial. La EGCG, la catequina más abundante en el té verde, es considerada como el principio activo del extracto de té verde, cuyos efectos beneficiosos sobre la pérdida de peso están muy arraigados. Se ha demostrado que la EGCG produce daño hepático significativo con lesiones mitocondriales y formación de especies reactivas de oxígeno. (15) Federico A y colaboradores (16) describieron en sus estudios varios casos de hepatotoxicidad secundaria a té verde (*Camellia sinensis*) ingeridos con fines adelgazantes.

Similar a nuestro estudio, otros han reportado una silente elevación de enzimas hepáticas, sobre todo de alanina transaminasa y aspartato transaminasa, sin síntomas clínicos, con el uso terapéutico de hierbas medicinales, que es cada vez más frecuente, basado fundamentalmente en el hecho de pensar que los productos naturales son siempre seguros. (17) También se han reportado casos de insuficiencia hepática aguda grave tras la utilización de estos productos para el tratamiento de diferentes patologías. En Estados Unidos, la incidencia alcanza un 9 %, y en los países de Asia, un 19-63 % de los casos totales de lesión hepática inducida. Los productos herbales y suplementos dietarios asociados más frecuentemente a este trastorno son Aloe vera, Centella asiática, Valeriana, té verde y OxyElite Pro, entre otros. (18)

Se han descrito en múltiples investigaciones cómo algunas hierbas y suplementos herbolarios pueden reforzar (potencializar) el efecto de los medicamentos anticoagulantes orales y retardar la coagulación sanguínea. Debido a su composición química, algunos vegetales pueden actuar como agentes antitrombóticos y, por tanto, retardar la coagulación sanguínea. Consumirlos antes de una cirugía, por ejemplo, el té verde con otras plantas o medicamentos anticoagulantes, podría aumentar el riesgo de sangrado y la aparición de hematomas en algunas personas. Asimismo, existen reportes que refieren la interacción (potencialización del efecto) de la warfarina y otros anticoagulantes cumarínicos con el boldo (*Peumus boldus*) y té verde (*Camellia sinensis* o *Thea sinensis*). (19–21)

Diferentes autores han documentado cómo los factores de coagulación II, V, VII y IX que son sintetizados en el hígado, son afectados tras el consumo de acetaminofén o té verde, ya que estas sustancias pueden inducir necrosis hepatocelular provocando disminución importante en la

síntesis de dichos factores. También ha demostrado que tras la ingestión excesiva de té verde existe evidente inhibición de la agregación plaquetaria. (1, 22, 23) La Sociedad Americana de Anestesia Regional (ASRA), en sus directrices afirma que las medicinas herbolarias no aumentan el riesgo de formación de hematoma espinal y que no debe existir ninguna preocupación sobre el tiempo para realizar un bloqueo neuroaxial. No obstante, se recomienda discontinuar todo tipo de tratamiento herbolario tres semanas previas a la anestesia y cirugía. (24)

En la serie estudiada se presentaron complicaciones durante el transoperatorio como la taquicardia sinusal y extrasístole supraventricular, no encontrándose relación con las diferentes técnicas anestésicas aplicadas; pero sí pueden estar relacionadas con el consumo excesivo de té verde, pues que existen reportes de varios autores (2,3,6,7,22,23) sobre sus efectos adversos y toxicidad hepática, que aparentemente se dan por procesos de interacción enzimática y daño celular, interferencia con sistemas de respuesta biológica y reacciones metabólicas.

■ CONCLUSIONES

Es indispensable tener conocimientos exactos en el periodo perioperatorio sobre el consumo habitual de fármacos u otras sustancias cuyos efectos pueden conducir a serias complicaciones. En la consulta preoperatoria se recogió el antecedente de ingestión excesiva de Attaya en varios pacientes, con predominio del sexo masculino, así como el grupo etario de 61 a 69 años, los cuales referían con frecuencia, irritabilidad, insomnio y palpitaciones. Los estudios de laboratorios pusieron en evidencia diferentes grados de hepatotoxicidad silente, encontrado elevación de enzimas hepáticas, así como alteraciones en el coagulograma.

En la investigación se constataron complicaciones durante el transoperatorio como la taquicardia sinusal y extrasístole supraventricular, sin relación con las diferentes técnicas anestésicas aplicadas; pero sí probablemente relacionadas con el consumo excesivo de té verde, por sus efectos secundarios debido a la variedad de componentes del mismo, entre los que se destaca la cafeína que provoca aumento de la liberación de noradrenalina y una acción reforzante mediante la liberación de dopamina.

■ RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, recomendamos a los anestesiólogos realizar un exhaustivo interrogatorio en la valoración preoperatoria con el objetivo de conocer no solo los fármacos, sino todas las sustancias naturales que los pacientes consumen. En el caso de ingesta excesiva de té verde en pacientes evaluados para cirugía electiva, se sugiere suspender su consumo por lo menos tres semanas antes del acto quirúrgico.

Perioperative considerations in patients with excessive ingestion of Attaya (green tea) at Kanifing General Hospital, Gambia.

Abstract

Introduction: the Attaya is a type of green tea frequently consumed in the Gambia. Its intake is considered a ritual of hospitality in their culture. Objective: to know the perioperative implications of excessive Attaya intake in patients undergoing elective surgery. Method: a cross-sectional descriptive study was carried out in 50 patients with excessive ingestion of green tea, who would undergo elective non-cardiac surgery, at the General Hospital of Kanifing; Gambia, from January to December, 2020. Results: there was a predominance of males, as well as the age group from 61 to 70years; the highest percentage of patients consumed 5 to 7 cups of tea daily. On the preoperative assessment, patients frequently reported insomnia, headaches, and nervousness. When evaluating liver function, enzymes as alanine transaminase and aspartate transaminase were elevated in some cases; also, prolongation in coagulation parameters like of bleeding time and clotting time was found in several patients. Intraoperative complications were sinus tachycardia, supraventricular extrasystole. Conclusions: intraoperative complications could be related to the excessive intake of green tea since its components are related to toxicity due to interaction in enzymatic processes and cell damage, interference with biological response systems and metabolic reactions. It is recommended to stop the intake of green tea at least 3 weeks before any elective surgical procedure.

Keywords

Attaya, transaminase, catechins, anesthesia

■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seguí V, Olivares M. Plantas medicinales: Posible riesgo perioperatorio. An Med Asoc Med Hosp ABC [Internet]. 2005 [Citado 17/Jan/2021];50(2):80-84. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2005/bc052f.pdf>
2. Schmitt J, Ferro A. Nutraceuticals: is there good science behind the hype? Br J Clin Pharmacol [Internet]. 2013 [Citado 17/Apri/2021];75(3):585-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3575926/>
3. López Herranz GP, Arroyo Valerio AG. Consumo de hierbas medicinales en pacientes pre quirúrgicos en el Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex [Internet]. 2008 [Citado 10/Dec/2020];71(1):6-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2008/hg081b.pdf>
4. Alfonso Valenzuela B. El consumo té y la salud: características y propiedades benéficas de esta bebida milenaria. Rev Chil Nutr [Internet]. 2004 [Citado 16/Oct/2020];31(2):72-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182004000200001>
5. Alcolea Díaz R. El té verde no es tan bueno: tu salud peligrará si abusas de él [Internet]. Madrid: ABC Familia Sana; 2018 [Consultado 16/Apri/2021]. Disponible en: <https://www.>

abc.es/familia/vida-sana/abci-te-verde-beneficios-peligros-salud-201811271649

6. Baladia E, Basulto J, Manera M, Martinez R, Calbet D. Efecto del consumo de té verde o extractos de té verde en el peso y en la composición corporal; revisión sistemática y metaanálisis. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 [Citado 16/Oct/2020];29(3):479-90. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/7118.pdf>

7. Palacio Sánchez E, Ribero Vargas M E, Restrepo Gutiérrez JC. Toxicidad hepática por té verde (*Camellia sinensis*). *Rev Col Gastroenterol* [Internet]. 2013 [Citado 16/Sept/2021];28(1):46-52. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572013000100006

8. Essinfeld de Sekler E. Reacciones medicamentosas adversas en el perioperatorio. *Med Interna (Caracas)* [Internet]. 2018 [Citado 1/Oct/2020];34(2):70-79. Disponible en: http://190.169.30.98/ojs/index.php/rev_svmi/article/view/18823

9. Skinner CM, Rangasami J. Preoperative use of herbal medicines: A patient survey. *Br J Anaesth* [Internet]. 2002 [Citado 1/Jan/2020];89(5):792-795. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/bja/89.5.792>

10. Sabater V. Cuál es el mejor momento del día para tomar té [Internet]. *Salamanca: Mejor con Salud*; 2019 [Citado 1/Oct/2020]. Disponible en: <https://mejorconsalud.as.com/cuales-el-mejor-momento-del-dia-para-tomar-te-verde/>

11. Underm BJ. Pharmacotherapy of asthma. En: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL eds. *Goodman & Gilman. The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 11aed. New York: McGraw Hill; 2006. p. 717-36.

12. Ayesta FJ, Camí J. Farmacodependencias. En: Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A, eds. *Farmacología Humana*. 4ª ed. Barcelona: Masson; 2003. p. 595-621.

13. Medina-Vázquez JD, Aguilar-Mata DM, Almanza-Méndez CF. Hepatotoxicidad, suplementos naturistas. Presentación de dos casos clínicos. *Rev Sanid Milit Mex* [Internet]. 2012 [Citado 17/Dec/2020];66(2):100-104. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=82319>

14. Herrera S, Bruguera M. Hepatotoxicidad inducida por el uso de hierbas y medicamentos para perder peso. *Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2008 [Citado 17/Dec/2020];31(7): 447-453. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-hepatotoxicidad-inducida-por-el-uso-S0210570508756498>

15. Bonkovsky HL. Hepatotoxicity associated with supplements containing Chinese green tea (*Camellia sinensis*). *Ann Intern Med* [Internet]. 2006 [Citado 17/Dec/2020];144(1):68-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16389263/>

16. Federico A, Tiso A, Loguercio C. A case of hepatotoxicity caused by green tea. *Free Radic Biol Med* [Internet]. 2007 [Citado 23/Dec/2020];43(3):474. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17602963/>

17. Cavalieria ML, D'Agostino D. El hígado y la toxicidad por drogas, hierbas y suplementos dietéticos. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2017 [Citado 17/Dec/2020];115(6):e397-e403. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files_ae_cavalieri_27-10pdf_1508873655.pdf

18. Leise M, Poterucha J, Talwalkar J. Drug-induced liver injury. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2014 [Citado 17/Dec/2020];89(1):95-106. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24388027/>

19. Poppenga RH. Herbal Medicine: intoxication and interactions with conventional drugs. *Clin Tech Small Anim Pract* [Internet]. 2002 [Citado 17/Dec/2020];17(1):6-18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11890130/>

20. Aronson KJ. *Plant Poisons and Traditional Medicines*. En: Farrar J, Hotez PJ, Junghanss T, Kang G, Lalloo D, White NJ, eds. *Manson's Tropical Infectious Diseases*. 20th ed. Londres: Elsevier/Saunders Ltd; 2014. p. 1128-1150.

21. Dharmananda S. Checking for possible herb-drug interactions [Internet]. Institute for Traditional Medicine. 2016 [Citado 17/Dec/2020]. Disponible en: <http://www.itmonline.org/arts/herbdrug2.htm>

22. Kaye AD, Kucera I, Sabar R. Preoperative anesthesia clinical considerations of alternative medicines. *Anesthesiol Clin N Am* [Internet]. 2004 [Citado 17/Apri/2021];22(1):125-139. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15109694/>

23. Donnelly AJ, Cunningham FE, Baughman VL. *Anesthesiology & critical care drug handbook*. 4a ed. Cleveland: Lexi-comp; 2000.

24. Izzo A, Ernst E. Interactions between herbal medicines and prescribed drugs: a systematic review. *Drugs* [Internet]. 2001 [Citado 5/Mar/2021];61(15):2163-2175. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK68695/>

Recibido: 6, octubre, 2021

Revisado: 16, diciembre, 2021

Aceptado: 16, enero, 2022EswwE