

EFFECTO DEL CONSUMO DE TÉ SOBRE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Arterioscler Thromb Vasc Biol. 21(6):1084-9, 2001.
Duffy SJ, Vita JA, Holbrook M, Swerdlow PL, Keaney JF Jr.

“La inhibición de la AP por flavonoides no explicaría la relación inversa entre el consumo de té y los eventos cardiovasculares arterioscleróticos”



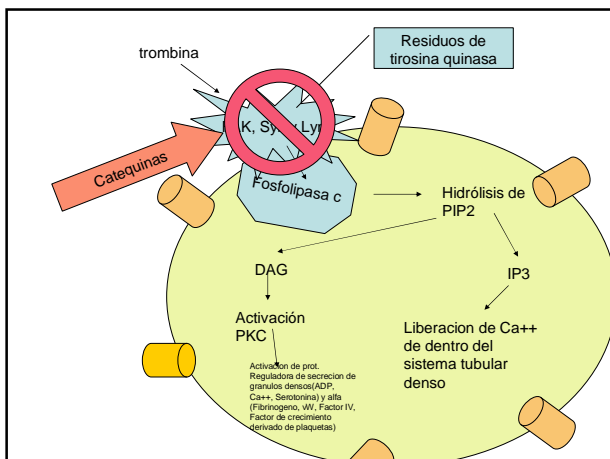
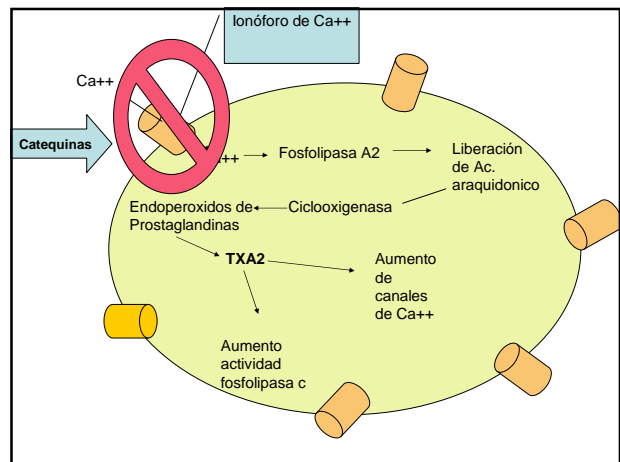
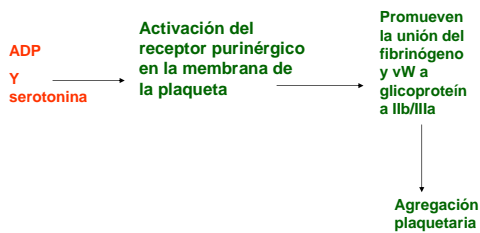
Flavonoides: Componentes del té

Componente	Té hervido, mg/dL	Té en polvo, mg/dL
Cafeína	42	30
Ácido gálico	3,6	6,9
Epigallocatequina	2,0	2,3
Epigallocatequina galato	3,9	4,8
Epicatequina	1,4	2,2
Epicatequina galato	6,0	3,6
Total catequinas	13,3	12,9
Total teoflavinas	6,0	2,5
Sólidos del té	525	467
Total polifenoles	163	150
Total flavonoides	106	97

Tabla 1. Componentes del té preparado.

Los componentes están en el té después de la preparación en agua para el consumo.

Agregación Plaquetaria

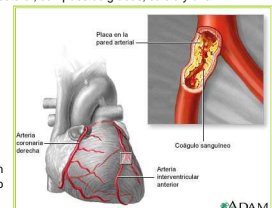


Enfermedad Arterial Coronaria

La causa más frecuente de EAC es una enfermedad denominada «aterosclerosis» que se produce cuando se forma una sustancia cerosa dentro de las arterias que riegan el corazón. Esta sustancia, denominada «placa», está compuesta de colesterol, compuestos grasos, calcio y una sustancia coagulante denominada «fibrina»

La aterosclerosis es un trastorno común de las arterias por acumulación de grasa, colesterol y otras sustancias en las paredes de estos vasos que forman «ateromas» o placas.

Coágulos se pueden formar alrededor de los depósitos de la placa, obstruyendo aún más el flujo de sangre y ofreciendo un peligro adicional si se desprenden y viajan hasta el corazón, los pulmones o el cerebro, provocando una trombosis.



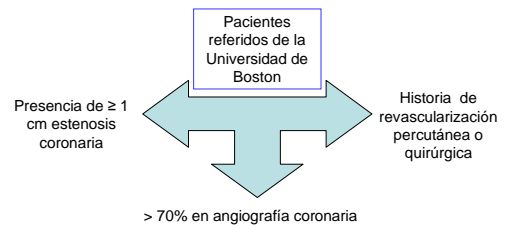
Objetivo del estudio

“Probar el efecto del consumo de té sobre la agregación plaquetaria y de esta forma explicar estudios epidemiológicos que sugieren que el consumo de té está asociado con un menor riesgo de eventos cardiovasculares.”



Métodos

Voluntarios del estudio:



Métodos

Criterios de exclusión:

- Hipertensión no controlada
- Falla cardíaca
- Infarto al miocardio reciente (< 3 meses)
- Angina inestable
- Si estaban tomando suplementos vitamínicos antioxidantes (vitamina C o E) en dosis mayores que la recomendada al día



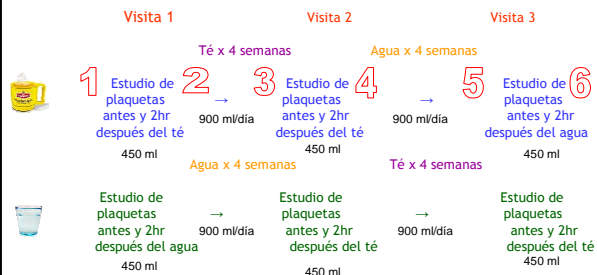
Diseño del estudio

Consideraciones:

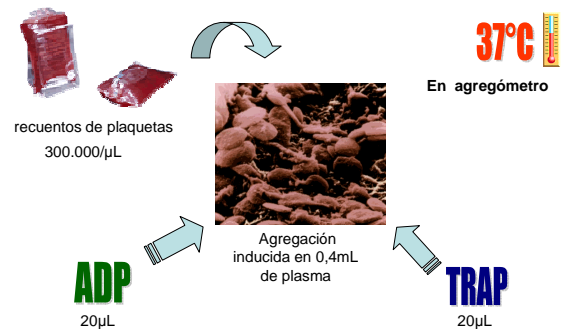
- Los pacientes fueron estudiados durante 3 visitas, 1 cada 4 semanas.
- Todos los pacientes estaban tomando aspirina 325mg/d a lo largo del período de estudio.
- Se les pidió a los pacientes que mantuvieran su dieta habitual pero que excluyeran el consumo de vino tinto y el consumo de té adicional al estudio durante el período de estudio de 8 semanas.



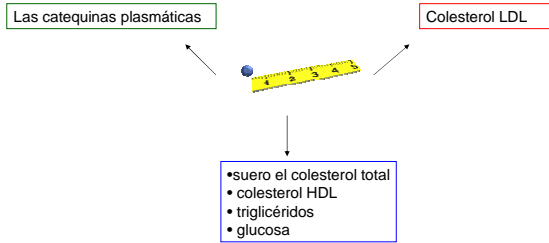
Diseño del estudio



Estudio de plaquetas



Análisis bioquímicos

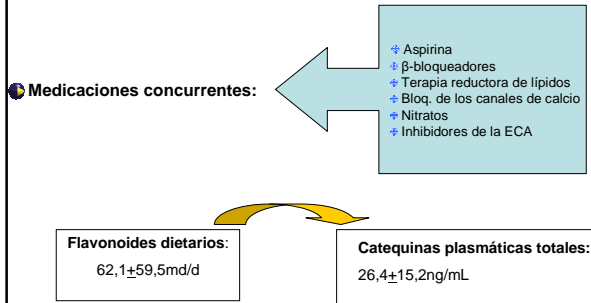


Resultados.

Parámetro	Grupo agua primero	Grupo té primero
Número	24	25
Edad (años)	55,6 ± 9,2	54,6 ± 9,5
Hombres (n (%))	19 (79)	19 (76)
Diagnóstico de	19 (79)	20 (80)
Hipercolesterolemia (n (%))	196 ± 30	190 ± 37
Colesterol total (mg/dL)	12 (50)	16 (64)
Hipertensión (n (%))	11 (46)	11 (44)
Hist. fiar. De EAC (n (%))	19 (79)	22 (88)
Años de fumador	32 ± 25	30 ± 21
Diabetes mellitus (n (%))	5 (21)	3 (12)
IMC (kg/m ²)	31,8 ± 5,8	30,6 ± 6,3

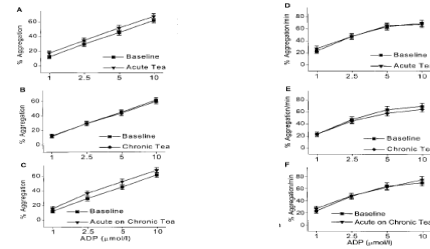


Resultados.



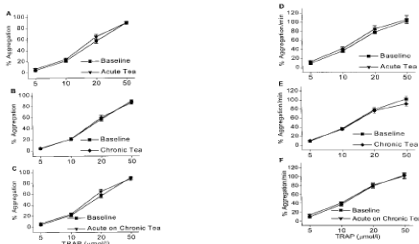
Efectos en la Agregación Plaquetaria:

Efecto del consumo de té sobre la agregación plaquetaria in vivo en respuesta a ADP (1, 2,5, 5, y 10 μmol/L).



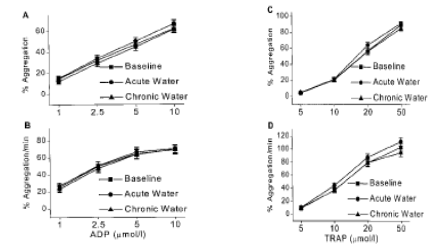
Efectos en la Agregación Plaquetaria:

Efecto del consumo de té sobre la agregación plaquetaria in vivo en respuesta a TRAP (5, 10, 20, y 50 μmol/L).



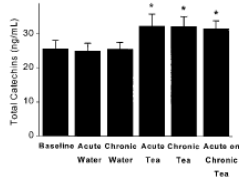
Efectos en la Agregación Plaquetaria:

Efecto del consumo de agua sobre la agregación plaquetaria in vivo en respuesta a ADP y TRAP:



Efectos en la Agregación Plaquetaria:

Efecto del consumo de agua y té sobre los niveles de catequinas plasmáticas:



Efectos en la Agregación Plaquetaria:

Parámetros Bioquímicos.

Parámetro	Inicio del estudio	Agua crónica	Té crónico
Colesterol total (mg/dL)	193 ± 34	190 ± 36	189 ± 30
LDL (mg/dL)	112 ± 28	106 ± 32	105 ± 30
HDL (mg/dL)	46 ± 12	46 ± 12	47 ± 15
Triglicéridos (mg/dL)	188 ± 104	189 ± 106	198 ± 167
Glucosa (mg/dL)	117 ± 37	122 ± 51	119 ± 40



Discusión

Los resultados del presente estudio demuestran que la agregación plaquetaria (AP) ex vivo en respuesta de ADP y TRAP no está inhibida en pacientes con EAC por el consumo agudo o crónico de té a pesar de la buena absorción de los flavonoides y posterior aumento en los niveles de catequinas plasmáticas.



Discusión

- La inhibición de la AP por flavonoides no explicaría la relación inversa entre el consumo de té y los eventos cardiovasculares arterioscleróticos.
- Estudios previos de la inhibición de la AP han entregado datos conflictivos.



Discusión

Estudios in Vitro

Alimentos ricos en flavonoides (vino tinto) → Inhiben la AP

Concentraciones probadas han sido mayores de las que se pueden encontrar in vivo con suplementos nutricionales.



Otros Estudios

Rein y colegas

→ 30 voluntarios sanos

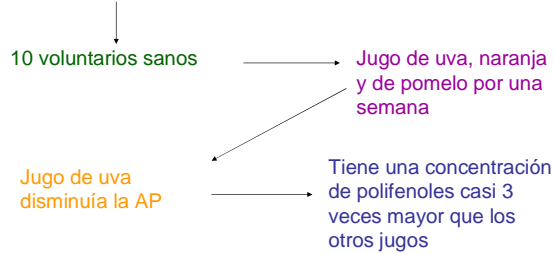
↓ Consumir cacao, una bebida con cafeína o agua

↙ Cacao suprimía la activación P y tenía un efecto tipo aspirina sobre la Hemostasia primaria



Otros Estudios

Keevil y colaboradores



Razones de la aparente discrepancia

- El primer estudio evaluó los marcadores de la activación y función plaquetaria
- El segundo midió la AP total
- En el presente estudio se evaluó la AP ex vivo en plasma rico en plaquetas



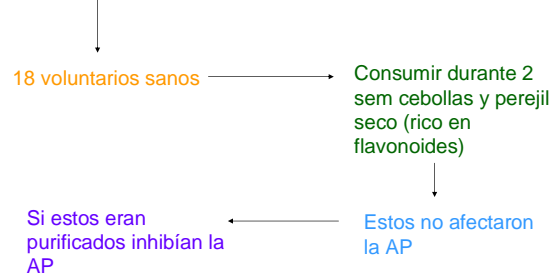
Razones de la aparente discrepancia

- Se estudió un número mayor de voluntarios y estos tenían EAC diagnosticada y consumían aspirina, en contraste con los voluntarios sanos de los estudios anteriores.
- El contenido de flavonoides varía entre los alimentos y esto puede afectar la absorción, distribución y efecto de estos
- Sin embargo este estudio demostró una adecuada absorción con el aumento de catequinas plasmáticas.



Otros estudios

- Un estudio reciente de Janssen y colaboradores



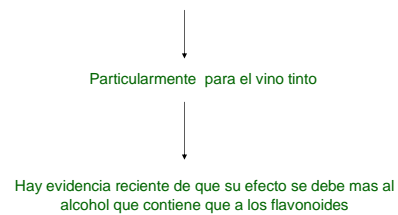
Otros estudios

- Estudio de Kang y colegas
 - Catequinas y epigallocatequina galato (compuesto en las catequinas del té)
 - Inhibían la AP humana inducida por ADP, colágeno, epinefrina, e ionóforo de calcio A23187, in Vitro dosis dependiente
 - Tiene efectos significativos in vivo en un modelo de ratón de trombosis pulmonar
 - No hay estudios publicados sobre la función P en humanos



Otros estudios

- Ha habido una reciente especulación sobre el efecto tipo aspirina del alcohol sobre la AP



Limitaciones del estudio

- Todos los pacientes estaban tomando aspirina. Así se podría discutir el verdadero efecto del té sobre la AP
- El uso de agua como placebo, lo cual evito el ciego de los pacientes pero no hay una bebida placebo que se vea y tenga similar sabor del té pero sin flavonoides.
- El uso de te cafeinado y esta cafeína podría haber abolido cualquier efecto del té pero la cafeína es un inhibidor de la AP



Autores:

CRISTIAN ALAMOS
EDUARDO CARRILLO
CLAUDIA CERDA
RODRIGO NEIRA

Alumnos y alumnas de Obstetricia, Facultad de
Medicina, Universidad de Chile
DIRIGIDOS POR EL PROFESOR
MIGUEL A. MORALES S.
2006

