

Lectinas: el sistema de autodefensa de las plantas mata a las personas

Las plantas han evolucionado para sintetizar una variedad de sustancias tóxicas de modo de hacer frente a su entorno lleno de depredadores (insectos, animales, etc.) y microbios (bacterias, virus, hongos, parásitos, etc.) y, por lo tanto, luchar una batalla en curso por la supervivencia. Las lectinas son una clase de estos combatientes naturales de enfermedades que consisten en proteínas. Extensamente encontradas en el reino vegetal, estas proteínas sintetizadas con precisión (lectinas) se combinan con azúcares específicos (como los que se encuentran en la superficie de los glóbulos rojos). (La palabra "lectina" se deriva del latín: "Legree", que significa elegir o seleccionar).

Las primeras lectinas, se encontraron en 1888 en las semillas de la planta de ricino. Las lectinas han ganado la mayor atención desde su descubrimiento como resultado de su capacidad para unirse y aglutinar (agrupar) los glóbulos rojos, y se han utilizado para la tipificación de la sangre (clasificación ABO y otros); por lo tanto, las lectinas también son comúnmente llamadas "hemaglutininas".

Los alimentos básicos comunes, como los cereales, las legumbres y las frutas tienen concentraciones relativamente altas de una variedad de lectinas diferentes. Aunque todos los alimentos contienen algunas lectinas, solo alrededor del 30% de los alimentos que comemos tienen cantidades potencialmente problemáticas. Las legumbres (incluidos los frijoles, la soja y el maní) y los granos (el trigo suele destacarse) tienen el mayor contenido, seguidos de los productos lácteos, los mariscos y las plantas en la familia de las solaceas (como las papas).

La toxicidad de las lectinas para las personas (y otros animales) puede variar enormemente, desde propiedades meramente antinutricionales (como producir un exceso de gas intestinal) hasta efectos letales. Un ejemplo importante de una lectina altamente tóxica es la fitohemaglutinina (PHA). Se encuentra en las concentraciones más altas en frijoles rojos crudos y frijoles blancos (también conocidos como cannellini), y también se encuentra en cantidades más bajas en frijoles verdes, habas y otros frijoles comunes. Especialmente cuando se consumen crudos, todos los frijoles pueden incómodamente afectar el tracto digestivo, comúnmente con una abundancia excesiva de gas; sin embargo, se experimentan vómitos, cólicos y diarrea; Afortunadamente, rara vez requiere hospitalización.

Una pequeña verdad se convierte en mentiras mortales

La exageración de la frecuencia y gravedad de las reacciones adversas a las lectinas ha hecho que estos alimentos (granos, frijoles y la mayoría de los otros alimentos vegetales) se consideren los principales problemas dietéticos que subyacen a la mayoría de las enfermedades humanas crónicas. Como se esperaba, esto ha provocado la popularidad de una variedad de "dietas con bajo contenido de lectinas". Según estos planes significa, evitar el trigo, el arroz, el maíz, las papas, todos los frijoles; y, en cambio, obtener calorías diarias de las dos categorías principales de venenos alimentarios: los animales y los aceites vegetales. El resultado final de pedir a las personas que busquen salud "evitando las lectinas" pronto significa sobrepeso y obesidad; Y no mucho después, la diabetes; ataques al corazón; artritis; cáncer de mama, colon y próstata; Y mucho más dolor y sufrimiento.

Por lo tanto, esta vía de abstenerse de los alimentos que contienen lectina (granos, frijoles y papas) mata a las personas, recomendándoles que coman los únicos alimentos restantes: los animales y los aceites vegetales. Hasta ahora, la falacia básica ha resultado en al menos dos libros de dietas "bajas en carbohidratos" más vendidos: **Dr. Gundry's Diet Evolution**: Turn Off

the Genes That Are Killing You—and Your Waistline— y Drop the Weight for Good, and Eat Right for Your Type: The Individualized **Blood Type Diet** Solution (basado según la forma en que los diferentes tipos de sangre ABO reaccionan de manera diferente con las diversas lectinas de proteínas específicas en alimentos de consumo común).

Este disparate nutricional que distrae también contribuye a la posibilidad real de la extinción total de especies para el Planeta Tierra; Similar a cómo la desinformación se extiende ampliamente por dos teorías populares: 1) el gluten y 2) los alimentos que contienen OGM son nuestras mayores amenazas para la salud. La dieta "anti-lectina" se une al gluten y al dogma OGM para distraer a miles de millones de personas de reconocer las verdaderas fuentes de enfermedades humanas epidémicas crónicas y la rápida destrucción del Planeta Tierra: las industrias ganaderas.

Las lectinas en las plantas son muy saludables

Si bien los diversos tipos de lectinas causan diferentes reacciones negativas (en su mayoría de menor importancia), también hay efectos de promoción de la salud de estas proteínas que pueden disminuir la incidencia de enfermedades mortales epidémicas. La investigación de la población humana en vivo y las investigaciones dentro del entorno de laboratorio demuestran que las lectinas tienen efectos protectores contra virus y otros microorganismos, y son potentes moduladores de las respuestas inmunitarias, el crecimiento celular y la curación, y pueden causar regresión del cáncer.

Los almidones que contienen lectinas promueven una vida saludable

* Una revisión reciente (2012) de 45 estudios prospectivos de población y 21 ensayos controlados aleatorizados (ECA) comparó a las personas que rara vez o nunca consumen granos integrales con los que informaron un consumo promedio de tres a cinco porciones por día, y se encontraron por meta-análisis de que aquellos que consumieron los granos tuvieron una reducción del 26% en el riesgo de diabetes tipo 2 y una reducción del 21% en el riesgo de enfermedad cardíaca (independientemente de los factores de riesgo conocidos de ECV). Además, existe una relación inversa entre la ingesta de granos integrales y el aumento de peso. Los ejemplos de granos integrales incluyen trigo integral, pan integral, avena, arroz integral, centeno, cebada y burgol.

* Granos integrales: el resumen del Simposio Satelital 2010 de la American Society for Nutrition concluyó: "Existe una evidencia epidemiológica consistente de que los alimentos integrales reducen sustancialmente el riesgo de enfermedades crónicas como la enfermedad coronaria, la diabetes y el cáncer, y también desempeñan un papel en el control del peso corporal y la salud digestiva".

* El Journal of Cereal Science en 2014 informó su revisión sobre los efectos en la salud de las lectinas dietéticas: "... tal como se consume en alimentos cocidos, horneados o extruidos no admite efectos negativos para la salud en los seres humanos. En contraste, el consumo de WGA (trigo) Se ha demostrado que los alimentos que contienen aglutinina de gérmenes, como los cereales y los productos integrales, están asociados con riesgos significativamente reducidos de diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, así como un control de peso a largo plazo más favorable ... "A pesar de las numerosas suposiciones especulativas de que las lectinas de germen de trigo causan daño intestinal y enfermedades, en la actualidad no hay evidencia de que este sea el caso ni la razón para recomendar a la población saludable que se abstenga de los alimentos integrales".

La misma revisión concluyó: "Hasta ahora, el consumo de la mayoría de los alimentos integrales preparados para el consumo humano (cocidos, horneados, extruidos) se ha asociado con numerosos beneficios para la salud. Por lo tanto, se reconoce y recomienda consumir cereales para el desayuno y una variedad de productos integrales. Aunque este consejo es contradicho por algunos profesionales de la salud basados en el contenido de sus lectinas, a partir de la evidencia científica disponible actualmente, se puede concluir que no hay datos para generalizar esta opinión negativa al consumo de productos de granos integrales".

* Las lectinas también han atraído mucha atención debido a sus posibles actividades antitumorales. Las actividades antitumorales de diferentes lectinas de plantas se han demostrado para varios cultivos de células cancerosas, como células de hepatocarcinoma humano, células de cáncer de vejiga humana, células de melanoma humano y células pancreáticas de rata. También se ha sugerido que algunas lectinas inducen la apoptosis (muerte) y/o autofagia (comer y destruir) de las células cancerosas.

* Sobre la base de la evidencia existente, hay cuatro declaraciones autorizadas de consenso de organizaciones nacionales, a saber, la FDA de los EE. UU., la Joint Health Claims Initiative de Reino Unido y las Recomendaciones Dietéticas de Suecia y Dinamarca que vinculan el consumo de granos integrales con una mejor salud del corazón. Por ejemplo, los productos del Reino Unido compuestos de granos integrales pueden afirmar que "las personas con un corazón sano tienden a comer más alimentos integrales como parte de un estilo de vida saludable". En Suecia, los productos con al menos un 50% de granos integrales pueden decir: "Un estilo de vida saludable y una dieta balanceada rica en productos de granos integrales reducen el riesgo de enfermedades del corazón".

Nota: Las lectinas no son proteínas de gluten y no deben confundirse con ellas. La intolerancia al gluten es poco común (menos de una de cada cien personas) pero es muy importante para quienes tienen la enfermedad celíaca.

Las lectinas promueven la salud, no la dañan.

La planeación de una dieta basada en almidón debe considerar las bondades de las plantas, especialmente los granos y los frijoles. Pero al mismo tiempo, se debe minimizar el riesgo de efectos secundarios adversos, incluso tan comunes como el gas intestinal extra (flatos), para aumentar la popularidad y el consumo de estos importantes grupos de alimentos. La investigación muestra que al cocinar (a temperaturas superiores a 176 F u 80 C), remojar (durante 12 horas en agua), germinar y/o fermentar alimentos con alto contenido de lectinas puede reducir fácilmente su contenido de lectina a cantidades insignificantes. Mi boletín informativo McDougall de agosto de 2002 le enseñará mucho sobre cómo controlar los calambres y cómo reducir el socialmente impopular gas.

Malos pedos? La carne apesta!

(Del boletín informativo McDougall de agosto de 2002)

Aproximadamente al cuarto día de cada Programa McDougall, los participantes se han convertido en amigos íntimos. A medida que se relajan, comienzan a hablar de un efecto secundario notable de mi dieta. Hacen bromas, como, "Cuando caminamos, hablamos" o "¿Has escuchado a un buen McBugle últimamente?" Debo admitir que un cambio inevitable que viene con la dieta que recomiendo es la producción de más gas intestinal, pero eso no es tan malo como aprenderá cuando lea este artículo.

El gas intestinal, llamado flato, cuando se libera desde el intestino delgado puede ser un problema social. En promedio, el gas se pasa de 10 a 20 veces al día y el volumen promedio es de 3 onzas (90 ml) de gas por pasaje en la dieta estadounidense habitual (rango de 17 a 375 ml). 1 El volumen promedio diario de flatos es 705 ml (24 onzas) (rango de 476 a 1491 ml). En el límite muy inferior de la producción de gas, se ha encontrado que una dieta líquida sin todos los azúcares complejos produce un promedio de 1,5 pases de flatos en 24 horas con una producción total de 214 ml / 24 horas. 2 (Sí. Los dólares de investigación en realidad son gastado para estudiar esto!.) Puede asumir con seguridad los niveles superiores en frecuencia y volumen para cualquier persona en el Programa McDougall.

Desafortunadamente, algunas personas evitan una dieta saludable a base de plantas porque han descubierto que toda la fibra que se encuentra en los alimentos vegetales y especialmente en los frijoles, causa más gas, aunque se dan cuenta de que estos mismos alimentos alivian el estreñimiento y el síndrome del intestino irritable, y ayudan a prevenir enfermedad cardiovascular y cáncer. Este es solo otro ejemplo de cómo nuestras decisiones sobre la manera en que los demás nos perciben a menudo son más importantes que las decisiones para nuestra salud.

Presento dos líneas de defensa para mi Programa: Primero, cuando los seres humanos fueron diseñados, hace millones de años, vivíamos al aire libre, con pocas paredes confinadas, por lo que el gas intestinal se dispersaba de forma imperceptible en el aire. En segundo lugar, los gases intestinales producidos a partir de una dieta basada en plantas son mucho menos malolientes que los de una dieta rica en productos animales.

El negocio de la flatología:

Los flatos, más comúnmente conocidos como pedos, y delicadamente denominados "viento y gas", son una fuente de incomodidad y vergüenza para muchas personas, particularmente para las mujeres.³ La flatulencia es la condición de los intestinos con una distensión excesiva en el gas. La flatología es el estudio científico de los flatos. Para estudiar los flatos, hombres y mujeres dedicados tienen tubos colocados en sus rectos, unidos a bolsas de plástico impermeables, que usan todo el día para recoger el gas. Los jueces que evalúan personalmente el olor de los gases con sus narices deben ser especialmente admirados por su dedicación a la ciencia de la flatología (lo digo en serio).

Dos fuentes principales de gas:

1) **Aire tragado.** La aerofagia es la deglución del aire y generalmente es seguida por eructos. Para algunas personas, la cantidad de gas ingerida puede causar flatulencia. Se puede determinar que el aire ingerido es la fuente del exceso de gas intestinal al encontrar una gran cantidad de nitrógeno en la muestra plana. Alrededor del 80% del aire es nitrógeno. Determinar que el exceso de gas intestinal se debe al aire tragado, en lugar de un problema con el propio intestino, puede salvar una serie de pruebas costosas e incómodas para el paciente.

2) **Gas producido en el intestino.** La principal fuente de gas en el intestino para casi todos es la actividad metabólica normal de las bacterias colónicas en nuestros productos alimenticios parcialmente digeridos. Los hidratos de carbono que no han sido absorbidos por los procesos de digestión normal con enzimas en el intestino delgado se conocen comúnmente como fibra dietética. Estas fibras no digeridas se mueven hacia el intestino grueso (Colon) donde las bacterias las descomponen mediante el proceso conocido como fermentación en una mezcla gaseosa que consiste principalmente en: nitrógeno (N₂), oxígeno (O₂), dióxido de carbono (CO₂), hidrógeno (H₂) y metano (CH₄). Estos gases son todos inodoros e incoloros. También

hay pequeñas cantidades de sustancias olorosas que contienen azufre, como sulfuro de hidrógeno, metanotiol y sulfuro de dimetilo.

La fuente más común de carbohidratos no digeridos en la dieta estadounidense es la lactosa de los productos lácteos, como la leche, la leche descremada y el yogur (los quesos contienen poca lactosa). Los segundos alimentos que producen gas son las legumbres (frijoles, guisantes y lentejas). Ya sea que se sirvan como "frijoles con hot-dogs" o en un "chile vegetariano bajo en grasa", todas las leguminosas causan gases porque contienen dos azúcares relativamente indigestos, la rafinosa y la estaquiosa, que terminan en el intestino grueso.

Todos los alimentos vegetales sin refinar, incluidos granos, frutas y verduras, contienen fibras no digeribles que terminan siendo fermentadas en el intestino grueso por las bacterias intestinales y las convierten en un gas inodoro. El refinamiento de los granos en harina blanca y el arroz elimina la mayoría de los carbohidratos no digeribles (fibra dietética). Se ha demostrado que el arroz blanco es un carbohidrato complejo que es absorbido casi por completo por el intestino delgado, lo que da como resultado casi ningún carbohidrato no digerible para que las bacterias se conviertan en flatos.⁴

El azufre apesta!

Los olores ofensivos de los flatos son causados por pequeñas cantidades de gases que contienen azufre. Los gases de azufre son detectados por nuestras narices en concentraciones tan bajas como 1 parte en 100 millones y, a menudo, se describen como con olor a "huevos podridos". Esto puede o no sorprenderlo, pero se descubrió que los flatos de las mujeres tenían concentraciones más altas de sulfuro de hidrógeno y una mayor intensidad de olor que en los hombres.⁵ En un experimento científico con flatos, el olor se calificó de 0 (sin olor) a 8 (muy ofensivo) por las narices altamente entrenadas de dos jueces separados. Las mujeres fueron calificadas con un puntaje promedio de 5.45 y los hombres un promedio de 3.95. Sin embargo, los hombres pasaron volúmenes más altos de gas que las mujeres (119 ml frente a 88 ml / pasaje). Como resultado, el volumen de gases de azufre en cada pasaje no difirió entre hombres y mujeres.

Para hacer que el olor sea peor, una gran parte del azufre que no sale con las heces y el flato se absorbe a través de las paredes intestinales, al torrente sanguíneo donde se excreta en la orina, y en la respiración y transpiración como mal aliento o olor corporal. ⁶ El olor corporal, como la industria de los perfumes conoce bien, es una fuente primaria de comunicación entre las personas, afectando nuestras emociones y causando sentimientos de atracción física (o repulsión) y amor.⁷

Los alimentos de origen animal producen azufre:

La principal fuente de azufre en las heces y el gas intestinal proviene de los alimentos de origen animal y, más específicamente, de los aminoácidos que contienen azufre que se encuentran en las proteínas animales. Todas las proteínas en la naturaleza están hechas de los mismos 20 aminoácidos organizados en diferentes secuencias, al igual que las 26 letras del alfabeto forman todas las palabras en un diccionario. Metionina, cisteína, cistina y taurina son los aminoácidos que contienen azufre en su estructura.

Pequeñas cantidades de azufre también provienen de aditivos y alimentos vegetales. El azufre inorgánico, como sulfitos, dióxido de azufre, bisulfato o metabisulfato, se usa rutinariamente en la conservación de alimentos procesados y bebidas. La mayoría de los alimentos vegetales son bajos en azufre, a excepción de algunos como el ajo, el brócoli y la coliflor.

La prueba de que los productos animales son la fuente principal de estos gases ofensivos proviene de un experimento con cinco hombres sanos con 5 dietas diferentes durante 10 días cada uno.⁸ La ingesta de carne varió de 0 gramos / día a 600 gramos / día (20 onzas). En la dieta vegetariana, se detectaron 0.22 mmol / kg de material de azufre fecal (sulfuros) y en la dieta de carne, se encontraron 3.38 mmol / kg. Por lo tanto, se produjo más de 15 veces más azufre con la dieta de carne que con la dieta sin carne.

Los productos animales son las principales fuentes de los aminoácidos que contienen azufre.⁹ Compare las cantidades relativas de metionina en estos alimentos (según las calorías):

La carne proporciona 4 veces más que los frijoles pintos.

Los huevos tienen 4 veces más que el maíz.

El queso cheddar tiene 5 veces más que las papas blancas.

El pollo aporta 7 veces más que el arroz.

El atún proporciona 12 veces más que las batatas (lo que proporciona una nueva comprensión de los "pedos de pescado").

El azufre también es tóxico:

Los malos olores de los gases de azufre deben ser un mensaje claro para los perpetradores de que algo está terriblemente mal abajo y merece nuestra atención inmediata. Estos gases que contienen azufre son extremadamente tóxicos para los tejidos y pueden desempeñar un papel en una enfermedad inflamatoria intestinal, llamada colitis ulcerosa 10-11.

Niveles tan bajos como 0.5 - 1.0 mmol / L han mostrado efectos nocivos en el colon humano. 12 Por lo tanto, pequeñas cantidades de carne de res (o la proteína en cualquier producto animal) pueden producir niveles de azufre que se sabe son tóxicos para las células de su colon.

Soluciones para el gas:

Para las personas que siguen el Programa McDougall, el ajuste a los nuevos alimentos con alto contenido de fibra ocurre a tiempo, y la cantidad de gas producido disminuye en aproximadamente 2 semanas. Gran parte de este ajuste se debe a cambios en los tipos y números de bacterias intestinales.¹³

Evite los alimentos gaseosos: los productos lácteos son molestos para la mayoría de las personas no caucásicas (asiáticos, negros, hispanos, indios, esquimales, etc.) que no pueden digerir la lactosa; Cerca del 20% de los caucásicos también tienen este problema. Todas las legumbres (frijoles, guisantes, lentejas, etc.) molestan indiscriminadamente a todas las razas de personas. No necesita consumir frijoles en la dieta McDougall: toda la proteína que necesita proviene de los otros almidones y vegetales menos gaseosos que puede elegir. Algunas personas notan problemas con cebollas, panecillos, pretzels, ciruelas, damascos, repollo, zanahorias, apio, pimientos verdes, brócoli, coliflor, plátanos, coles de Bruselas y germen de trigo. Pero esta lista depende de las sensibilidades personalizadas y, por lo tanto, podría incriminar casi cualquier alimento.

Conviértase en un vegetariano puro: con la eliminación de todos los productos animales, la fuente principal de los olores ofensivos, los aminoácidos que contienen azufre, se elimina.⁸ En unos pocos días puede cambiar de "silencioso pero mortal" a "aún silencioso pero ligeramente perfumado."

Cocción completa: casi todos parecen tener un método para "desgasificar" los frijoles. Muchos cocineros afirman haber heredado el proceso secreto de una abuela autorizada. Por lo tanto,

he oído a algunos decir "agregue papas a los frijoles durante la cocción" o "empape los frijoles primero, luego deseche el agua de enjuague". Nuestra experiencia personal ha sido que estos métodos no tienen ningún beneficio. El remojo ayuda, ya sea que deseche o no el agua de enjuague original, simplemente porque el remojo comienza a descomponer los carbohidratos y ayuda a cocinar. La cocción completa ayuda a descomponer los carbohidratos complejos no digeribles en formas más simples y más digestibles. Aunque la cocción descompondrá muchos de los hidratos de carbono complejos que forman el gas que se encuentran en los granos y las verduras, los de las leguminosas son estables al calor y resistentes a la cocción.¹⁴ Sin embargo, la germinación durante 1 a 4 días resulta en la utilización de la mayor parte de los azúcares leguminosos.¹⁵

Germinados de frijoles: una forma confiable de "desgasificar" las leguminosas es germinarlas primero. Cubra los frijoles con agua durante 12 horas, escurra el agua, coloque toallas de papel húmedas en el fondo de una fuente para hornear, extienda los frijoles sobre las toallas húmedas en una sola capa y luego deje que broten durante las próximas 12 horas. Cuando note que comienzan a aparecer pequeños brotes blancos (1/16"), están listos para cocinar. La pequeña planta está utilizando los azúcares no digeribles para el crecimiento.¹⁵ No hace falta decir que los frijoles tardarán menos tiempo en cocinar después de la germinación.

Beano: un producto en el mercado, Beano, en forma de gotas y tabletas líquidas, contiene enzimas que son capaces de descomponer los azúcares no digeribles en frijoles, guisantes y lentejas. Usted agrega un par de gotas al primer bocado de comida y luego puede comer el resto sin el problema del gas intestinal.¹⁶ (O eso dice la etiqueta....) **No usamos la marca real Beano porque se deriva del pescado. Elija otros productos "veganos" con las mismas enzimas (alfa-galactosidasa).**

Carbón activado: el carbón activado se ha utilizado para tratar gases intestinales en India y Europa durante muchos años, y solo recientemente ha estado ganando aceptación en los Estados Unidos. En el laboratorio, se encontró que el carbón activado se unía y desactivaba los gases de azufre. Desafortunadamente, este beneficio no se encontró cuando se pidió a los sujetos humanos que tomaran 0.5 gramos de carbón activado cuatro veces al día.¹⁷⁻¹⁸ Este fracaso probablemente se deba a que todos los sitios de unión activos del carbón están llenos de sustancias en las heces mucho antes que el carbón llegue al intestino grueso donde está presente el gas de azufre.

Pepto-Bismol (subsalicilato de bismuto): cuatro cucharadas (524 mg) cuatro veces al día durante 3-7 días produjo una reducción de más del 95% en la liberación de disulfuro de hidrógeno fecal. ¹⁹ (Pepto-Bismol contiene sustancias similares a la aspirina que pueden causar problemas en aquellos que tienen advertencias para mantenerse alejado de la aspirina.)

Evite los medicamentos: la Acarbosa para la diabetes y la lactulosa para el estreñimiento pueden causar flatos porque causan un aumento de los azúcares en el intestino grueso. También se sabe que muchos otros medicamentos causan flatulencia y, por lo tanto, cualquier medicamento debe ser sospechado si observa un problema con el exceso de gas intestinal después de comenzar a tomar un nuevo medicamento.

Probióticos: Un cambio en los tipos de bacterias en el intestino grueso (la microflora intestinal) puede resultar en una reducción de los flatos. En un estudio controlado, voluntarios con síndrome del intestino irritable (IBS) recibieron una bebida con *Lactobacillus plantarum*, una forma amigable de bacterias intestinales, durante cuatro semanas. La flatulencia se redujo rápida y significativamente en el grupo de prueba en comparación con el grupo de placebo (el número de días con abundante producción de gas fue de 6,5 antes y 3,1 después de la intervención para el grupo de prueba frente a 7,4 antes y 5,6 después del grupo de placebo) .²⁰

Antibióticos: los antibióticos no absorbibles (como Rifaximin) que matan a las bacterias intestinales anaeróbicas pueden reducir la cantidad de flatos y mejorar los síntomas en personas muy gaseosas como último recurso.²¹

Mi consejo: la carne hace que los pedos apesten - conviértete en un vegetariano puro. El gas es natural, ¿alguna vez has montado un caballo? Disfruta del gas. El caballo parece hacerlo.

References:

- 1) Levitt M. The relation of passage of gas and abdominal bloating to colonic gas production. *Ann Intern Med.* 1996 Feb 15;124(4):422-4.
- 2) Tomlin L. Investigation of normal flatus production in healthy volunteers. *Gut.* 1991 Jun;32(6):665-9.
- 3) (For a complete discussion of flatus terminology visit:http://www.sillyjokes.co.uk/fart_machine/fart_slang.html.)
- 4) Levitt M. H₂ excretion after ingestion of complex carbohydrates. *Gastroenterology.* 1987 Feb;92(2):383-9.
- 5) Suarez F. Identification of gases responsible for the odour of human flatus and evaluation of a device purported to reduce this odour. *Gut.* 1998 Jul;43(1):100-4.
- 6) Sabry ZI. Relationship of dietary intake of sulphur amino-acids to urinary excretion of inorganic sulphate in man. *Nature.* 1965 May 29;206(987):931-3.
- 7) Marchand S. Odors modulate pain perception. A gender-specific effect. *Physiol Behav.* 2002 Jun;76(2):251-6.
- 8) Magee EA. Contribution of dietary protein to sulfide production in the large intestine: an in vitro and a controlled feeding study in humans. *Am J Clin Nutr.* 2000 Dec;72(6):1488-94.
- 9) J Pennington. *Bowes & Church's Food Values of Portions Commonly Used.* 17th Ed. Lippincott. Philadelphia- New York. 1998.
- 10) Levine J. Fecal hydrogen sulfide production in ulcerative colitis. *Am J Gastroenterol.* 1998 Jan;93(1):83-7.
- 11) Roediger W. Sulphide impairment of substrate oxidation in rat colonocytes: a biochemical basis for ulcerative colitis? *Clin Sci (Lond).* 1993 Nov;85(5):623-7.
- 12) Christl S. Effect of sodium sulfide on cell proliferation of colonic mucosa. *Gastroenterology* 1994; 106:A664 (abstr).
- 13) Gorbach SL. Bengt E. Gustafsson memorial lecture. Function of the normal human microflora. *Scand J Infect Dis Suppl.* 1986;49:17-30.
- 14) Oboh H. Effect of soaking, cooking and germination on the oligosaccharide content of selected Nigerian legume seeds. *Plant Foods Hum Nutr.* 2000;55(2):97-110.
- 15) East JW. Changes in stachyose, sucrose, and monosaccharides during germination of soybeans. *Crop Sci.* 1972;12:7-9.
- 16) Ganiats TG. Does Beano prevent gas? A double-blind crossover study of oral alpha-galactosidase to treat dietary oligosaccharide intolerance. *J Fam Pract.* 1994 Nov;39(5):441-5.
- 17) Suarez F. Failure of activated charcoal to reduce the release of gases produced by the colonic flora. *Am J Gastroenterol.* 1999 Jan;

- 1) Levitt M. The relation of passage of gas and abdominal bloating to colonic gas production. *Ann Intern Med.* 1996 Feb 15;124(4):422-4.
- 2) Tomlin L. Investigation of normal flatus production in healthy volunteers. *Gut.* 1991 Jun;32(6):665-9.
- 3) (For a complete discussion of flatus terminology visit:http://www.sillyjokes.co.uk/fart_machine/fart_slang.html.)
- 4) Levitt M. H₂ excretion after ingestion of complex carbohydrates. *Gastroenterology.* 1987 Feb;92(2):383-9.
- 5) Suarez F. Identification of gases responsible for the odour of human flatus and evaluation of a device purported to reduce this odour. *Gut.* 1998 Jul;43(1):100-4.
- 6) Sabry ZI. Relationship of dietary intake of sulphur amino-acids to urinary excretion of inorganic sulphate in man. *Nature.* 1965 May 29;206(987):931-3.
- 7) Marchand S. Odors modulate pain perception. A gender-specific effect. *Physiol Behav.* 2002 Jun;76(2):251-6.
- 8) Magee EA. Contribution of dietary protein to sulfide production in the large intestine: an in vitro and a controlled feeding study in humans. *Am J Clin Nutr.* 2000 Dec;72(6):1488-94.
- 9) J Pennington. *Bowes & Church's Food Values of Portions Commonly Used.* 17th Ed. Lippincott. Philadelphia- New York. 1998.
- 10) Levine J. Fecal hydrogen sulfide production in ulcerative colitis. *Am J Gastroenterol.* 1998 Jan;93(1):83-7.
- 11) Roediger W. Sulphide impairment of substrate oxidation in rat colonocytes: a biochemical basis for ulcerative colitis? *Clin Sci (Lond).* 1993 Nov;85(5):623-7.
- 12) Christl S. Effect of sodium sulfide on cell proliferation of colonic mucosa. *Gastroenterology* 1994; 106:A664 (abstr).
- 13) Gorbach SL. Bengt E. Gustafsson memorial lecture. Function of the normal human microflora. *Scand J Infect Dis Suppl.* 1986;49:17-30.
- 14) Oboh H. Effect of soaking, cooking and germination on the oligosaccharide content of selected Nigerian legume seeds. *Plant Foods Hum Nutr.* 2000;55(2):97-110.
- 15) East JW. Changes in stachyose, sucrose, and monosaccharides during germination of soybeans. *Crop Sci.* 1972;12:7-9.
- 16) Ganiats TG. Does Beano prevent gas? A double-blind crossover study of oral alpha-galactosidase to treat dietary oligosaccharide intolerance. *J Fam Pract.* 1994 Nov;39(5):441-5.
- 17) Suarez F. Failure of activated charcoal to reduce the release of gases produced by the colonic flora. *Am J Gastroenterol.* 1999 Jan;

