

veces se obtiene a domicilio y otras se busca en el comercio. Bien sabido es que la leche constituye un excelente medio de cultivo para las bacterias, que se multiplican en ella prodigiosamente, y que la Salubridad ha fijado un máximo de 500,000 para la leche antes de pasteurizarse y 50,000 después de esta operación como límites de tolerancia; pero es el caso que para preparar la crema se abandona la leche a descubierto y de un día al otro a la temperatura ordinaria; por tanto, debe encontrarse con una cantidad prodigiosa de bacterias que se habrán multiplicado durante la fabricación, pero peor es aún el caso de la crema del comercio, que se expende en los mercados en recipientes descubiertos, de amplia superficie, o en ollas mal tapadas con hojas de maíz. Creo por esto que tratándose de este alimento, por una parte conviene dar consejos a quienes fabriquen la crema: que deben cubrir los recipientes, usar leche pasteurizada y refrigerador durante el reposo de la leche para impedir la exagerada multiplicación de las bacterias, y que después de separada la crema la conserven bien cubierta y refrigerada; en cuanto a los expendedores que, fabricándola con las mismas precauciones, no la tengan expuesta al aire libre ni a los polvos de los mercados, que usen refrigeradores, y si la expenden en envases de poca capacidad, los cubran convenientemente y también los tengan refrigerados. Por último, que no se tenga este alimento como no adulterable, pues el caso indicado nos hace prever otras varias sofisticaciones.



La Guayaba en Algunos Padecimientos Intestinales

Por el Dr. Manuel Escontría¹

Nunca puede decirse que en un asunto científico se ha llegado a escribir la última palabra. Cada adelanto, grande o pequeño que se haga, es sólo un escalón que subimos hacia esa meta tan ansiada y nunca lograda; y cada nuevo avance trae siempre aparejadas nuevas dudas, nuevas incógnitas que ansiamos resolver. Por eso se tiene que ser tan cauto en las afirmaciones, pero no por ello desmayar en el camino que se emprende. Cuántas veces hemos presenciado el espectáculo de sabios de verdadero mérito y gran relieve, que han tenido que

¹ Leído en la sesión del 27 de mayo de 1935.

rectificar afirmaciones que en su entusiasmo fueron más lejos que lo que podía afirmarse. Con sólo recordar (sin que ello signifique menosprecio para tan grandes figuras de la Medicina) lo ocurrido a Koch en el Congreso de Moscow y a Erlich con el Salvarsán, queda justificado lo antes dicho. El primero, con la Tuberculina y su aplicación al tratamiento de las formas agudas de la invasión pulmonar, vió, ante dos fracasos dolorosos, caer por tierra todo un castillo de ilusiones. Mas no por ello su descubrimiento dejó de tener trascendencia, y hoy, cuarenta años después de aquellos acontecimientos, la Tuberculina de Koch es un orgullo de la ciencia médica por lo que de ella podemos servirnos.

Por el año de 1910 el Salvarsán entraba en la terapéutica al son de una marcha triunfal, anunciándonos que en una sola aplicación se esterilizaba el organismo y que las espiroquetas de Shauding quedaban por esa única aplicación totalmente destruidas, y a muy corto plazo empezaron las rectificaciones, las nuevas técnicas, los nuevos productos derivados del primitivo y omnipotente 606 para llegar a la hora actual a saber que en los Arsenobenzoles tenemos medicamentos activos, poderosos y específicos, pero no el rayo de Júpiter que todo lo fulmina. Y en veinticinco años transecurridos desde aquella fecha nos hacen ver en Erlich uno de los más grandes innovadores en esta época brillantísima de la Medicina y a la vez nos enseña la cautela que se debe de tener al exponer toda novedad.

Y si a personas de tal relieve ocurrió el tener que rectificar, con mayor razón a quienes no alcanzamos, por mil motivos, su talla científica.

De manera que este trabajo reglamentario que presento hoy a la Academia, es el principio de una serie de observaciones e investigaciones que he querido emprender y si está tan lejos, como lo está, de poder llegar a conclusiones no digo ya definitivas, pero tan siquiera transitorias, no por ello he dudado en traerlo, porque son las primicias de lo que en medio de una agitada vida profesional he podido ir recogiendo. Ese es su único mérito, si es que lo tiene, y la esperanza que siempre ha alentado en mí de que un esfuerzo por pequeño que sea, no se pierde nunca si se divulga.

De la práctica empírica a la indicación científica, media un abismo. En la primera hay rutina, falta de precisión, aplicación venga o no al caso y de ahí la infinita variabilidad de los resultados. En la

segunda se restringe considerablemente el campo de aplicación, pero lo que se perdió en amplitud, se ganó en solidez de resultados. De la medicina primitiva, esencialmente empírica, a la medicina actual, cuánto se ha recorrido; pero cuánto queda aún por recorrer.

Y, sin embargo, multitud de los agentes terapéuticos de que hoy disponemos, multitud de procedimientos de que hoy nos valemos, arrancaron de una práctica empírica, y como el brillante en bruto que en manos del minero que lo extrajo carecía de brillo y fué transformándose al pasar por manos que lo pulieron y tallaron, así fué ocurriendo con aquellos procedimientos, a medida que fueron siendo estudiados y aquilatados.

Lo que hoy presento a la Academia arranca de una costumbre empírica que de tiempo inmemorial existe entre gente ruda que habita en las zonas templadas y calientes de nuestro país; de lo que vi hacer nació, hace años, mi interés por estudiar y observar en mejores condiciones el uso de la guayaba en los padecimientos intestinales y tratar de encontrarle razón y forma a esa costumbre empírica.

Recientemente, los trabajos de Heisseler de Heidelberg, sobre la manzana, me hicieron, por similitud, fijar de nuevo la atención y ahora presento a ustedes un esbozo de **cientificación**, si se me permite el barbarismo, del empleo de la guayaba.

Cumplo con un deber muy grato en manifestar mi agradecimiento al señor profesor don Juan Manual Noriega por la colaboración tan desinteresada y entusiasta que me ha prestado y antes de exponer mis observaciones inserto la parte que a tan estimado colaborador corresponde en este trabajo.

LA GUAYABA

La familia de las Mirtáceas, a la que pertenece la guayaba, comprende árboles y arbustos de hojas enteras y opuestas, a veces persistentes, casi siempre con puntuaciones translúcidas (hojas pelúcidas), sin estípulas; cáliz gamosépalo, adherente por la base al ovario; limbo dividido en 4-5-6 divisiones, de prefloración valvar; corola con tantas divisiones como el cáliz; estambres libres, por lo común indefinidos; ovario pluriovular, óvulos pendientes, por excepción unilocular; fruto capsular o carnoso; granos exalbuminados.

Entre los géneros que comprende la familia, se encuentra el "Psi-

dium", Sin. esp. 612, caracterizado por tener: cáliz subglobuloso, limbo 5-partido, lobos ovados; sineso pétalos; estambres indefinidos, libres, insertados en un anillo estrecho insertado en la base del cáliz; estilo filiforme; estigmas peltado-capitados. Baya polisperma, pulposa, globosa.

Pocas familias botánicas tienen tantas especies de frutos de valor dietético como esta de las Mirtáceas; comprende dos grupos formológicos principales: las guayabas y las eugenias, siendo la primera de más importancia comercial.

Los frutos de las Mirtáceas tienen olor penetrante e intenso, que generalmente deben a la presencia del mirtol, su sabor es aromático y dulce, siendo carnosos y jugosos.

Las verdaderas guayabas pertenecen al género "Psidium"; hay 150 especies reconocidas por los botánicos, pero la taxonomía de las especies cultivadas deja lugar a dudas.

Las variedades comunes se tienen ahora como pertenecientes a la especie "Guayaba", de la que hay muchos sinónimos. Los primeros en cultivarla se cree que fueron los incas; su nombre antiguo en quichua era "sahuinto"; en arawak, **guayaba**, y en azteca, **xalxocotl**; pero en México también tiene los nombres de jalocote, pichi (en Yucatán) coloc (en Campeche).

Es probable que, antes de la conquista, fuera común en toda la América Tropical, como ahora que es fruta común en toda la región tropical húmeda de la América.

Lo que hace muy estimable a la guayaba es su riqueza en ácido tánico, en azúcar y en pectina; mas esta última substancia la obtiene ahora la industria, de los frutos ácidos como el membrillo, el tejocote y otros.

El árbol de la guayaba, o guayabo, no es ornamental; mide de cuatro a ocho metros, tiene corteza escamosa y rojiza, hojas ovales, tomentosas en el envés; los frutos son bayas de tres a seis centímetros de diámetro, de pulpa blanco-amarillenta o rosada, consistencia gomosa, sabor dulce y aromático; las semillas, reniformes, son pequeñas (0.2-0.3 hasta 0.5 cents.) y duras. En las distintas variedades la fruta varía desde redonda a cuadrilonga y de oval a periforme; el color de la cáscara puede ser verde o pasar a amarillo o rojizo y la pulpa a roja; su peso varía de 30 a 400 gramos (Barret, árboles cultivados),

pero por lo común no pesa 150 gramos; por lo común las muestras de 60 a 100 gramos. El sabor puede ser desde francamente dulce hasta francamente agrio; para muchas personas el olor es molesto por persistente e intenso. Se cuenta hasta 600 semillas por fruto. No sólo la pulpa se aprovecha, sino que la cáscara carnosa es comestible y las semillas tostadas y molidas son mezcladas a la pulpa y se comen con el fruto maduro.

Es tal la riqueza en pectina, que la pulpa puede soportar tres veces su peso de azúcar.

Quinientos kilos de frutos frescos, dan 175 kilos de jalea y 25 kilos de pasta, con un valor de \$200.00, sobre \$20.00 de materia prima. En la India se fabrica por toneladas y también en Cuba y en la Florida, y en menor escala en Michoacán.

Las guayabas deben ser bien escogidas porque son atacadas por las moscas de las frutas. También son atacadas por la enfermedad momificante (llamada mumuy) y por un hongo que destruye los frutos a punto de madurar, los que se arrugan y ennegrecen.

Entre las variedades de guayabas se pueden citar: la guayaba fresa, del Brasil, *P. Cattleianum*, muy ácida, poco olorosa y buena para jalea.

La de Guatemala, *P. Molle*, de pulpa blanca y escasas semillas.

Otra especie del Brasil, la *Feijoa solowiana*, muy olorosa, de pulpa blanquizca y translúcida, de muy buen sabor, de olor fragante pero escaso.

La de Costa Rica, *P. Friedrichothalianum*, muy ácida, semejante a la corriente.

En México se da el *P. pomiferum* y el *P. guayaba*; esta es la más común, vegeta en Morelos y demás lugares cálidos. En Guanajuato se cultiva una especie llamada peruana; distinguen nuestros fruteros la roja, la blanca, la de las sabanas y la peruana.

Un análisis de la fruta practicó el profesor don Miguel Cordero, habiendo encontrado:

Humedad	80.28
Cenizas	00.26
Albuminoides	1.23
Glucosa	4.17

Sacarosa	4.82
Grasa	0.72
Celulosa por diferencia	8.12
	100.00

La corteza, según la Farmacopea Mexicana, contiene en un deficiente análisis:

Agua	5.900
Tanino	12.000
Materia soluble en agua, azúcar, etc.	1.230
Resina y clorofila	1.726
Celulosa	34.126
Oxalato de calcio	30.770
Sales diversas	8.120

El vulgo usa las raíces y las cortezas como astringentes y antidiarréicas, las hojas como vulnerarias y resolutivas y los frutos como antihelmínticos.

Fray Francisco Ximénez, en los Cuatro Libros de la Naturaleza, dice:

“Las hojas son ácidas y astringentes y muy olorosas, curan la sarna y suelen usar de ellas en lavatorios; la corteza es fría y seca y muy astringente, su cocimiento quita las hinchazones de las piernas y cura las llagas fistulosas, dicen también que aprovecha en la sordera y quita los dolores del vientre por razón de ciertas partes que tiene y en ella se hallan; la fruta es caliente y seca y principalmente en la parte exterior y más sólida, porque la interior es blanda y parece que tiene el calor más moderado y que huele en cierta manera a chinches; y con todo esto no es la fruta de menos en la mesa, y suele ser a muchos comida regalada aunque no a todos igualmente sana y provechosa, pero con todo eso hay quien diga ayuda a la digestión y que calienta el estómago que por causa de frío está flaco; de las hojas se hace un jarabe bonísimo para las cámaras y tan eficaz como el que se hace de las rosas secas, el cual se compone de esta manera: Tómanse seis libras de hojas y mójanlas muy bien, échanles en infusión de la noche a la mañana en doce cuartillos de agua y luego las ponen a cocer hasta que mengua la tercia parte y se cuela y a la co-

ladura se añaden seis libras de azúcar blanca y buena y cuécece hasta tener punto de jarabe, del cual van tomando a cucharadas, según y como el paciente lo ha menester."

El Dispensario Americano da como iguales el *Psidium Guayaba*, *L. P. pomiferum* y *P. pyriferum* L. (Guava o Guayaba) y sólo dice que Hartwich ha estudiado la raíz, la corteza y las hojas.

Se cultiva ahora en Java, las hojas son en la actualidad oficiales y por su riqueza en tanino se tienen por antidiarréicas y contra el Cólera Asiático. Las hojas del *P. pyriferum*, según Reutor, contienen:

Tanino	9.00 %
Resinas	3.00
Grasa	6.00
Esencia	0.365

En cuanto a los frutos, el mismo autor dice "que son alimenticios, jóvenes o verdes, que en Pernambuco se venden anualmente 60,000 kilos, pero no hace mención de usos médicos".

Planchón y Colin dicen: "las guayabas son frutos muy sanos y muy apreciados; antes de la madurez, la cáscara es verde y la carne astringente. Los frutos maduros tienen cáscara amarilla y carne azucarada, jugosa y agradable, y usados como refrescantes y laxantes." Insiste en el uso de las hojas añadiendo que son estimulantes y anti-espasmódicas.

Møller y socios repiten lo ya dicho y sólo añaden que el fruto es medicinal, sin indicar los usos, y que la corteza llega a tener 27% de tanino.

El mirtol, al que la guayaba debe su olor, es usado en la medicina; esta esencia contiene pineno, cineol (eucaliptol) y un alcohol característico, el mirtenol. Es antiséptico y poderoso estimulante de las mucosas pulmonar y genito-urinarias a la dosis de 0.06 a 0.013 gramos, hasta tres veces por día. Añade usos en inyección oleosa. Principia a hervir a 160° hasta 240°, destila el 80%. El residuo está formado por terpenos de elevado punto de ebullición, en parte resinificados y en parte polimerizados. De la porción que hierve entre 160-240°, pueden separarse por repetidas destilaciones fraccionadas, los siguientes cuerpos (Tope): Un terpeno C 10 H 16, que hierve entre 158

y 160°, tiene poder rotatorio específico $\alpha_D = +36.8$, este se cree que es pineno. Cineol C 10 H 18 O, que purificado hierve invariablemente a 176°. Un alcanfor, probablemente de la fórmula C 10 H 16 O, en pequeña cantidad, hierve entre 195 y 200° $\alpha_D = +24.80$. El valor médico de la esencia depende de la cantidad de cineol o sea eucaliptol.

Según Smmuler y Bartell, la parte que hierve a alta temperatura es un éter del alcohol C 10 H 16 O, o mirtenol.

El olor característico es debido principalmente al éter que destila de 160 a 180°.

Schmidt dice que, además de los cuerpos indicados, el mirtol contiene pequeña cantidad de alcanfor, que es un líquido de color amarillo y de 0.913 a 0.924 de densidad a 15° C. y que el mirtol no es sino una fracción de la esencia de mirto.

Es indudable que el mirtol es en la guayaba un agente medicinal y que obra como antiséptico.

Noriega repitió el análisis de la guayaba madura y encontró que tiene del 54 al 70% de humedad y sobre la fruta seca y pulverizada con las semillas se encontró la composición siguiente, que se relaciona después al fruto húmedo con 50% de agua:

	Seco.	Fresco.
Agua	 %	50.00 %
Glucosa	15.80	7.90
Mueílago seco	6.50	3.25
Almidón		
Tanino	3.10	1.55
Sacarosa	14.22	7.11
Acido tartárico	4.14	2.07
Proteicos	1.22	0.61
Sales minerales	0.25	0.12
Grasa	0.71	0.35
Alcaloides		
Glucósidos		
Resina	huellas.	huellas.
Materia colorante	tiene.	tiene.
Celulosas	54.00	27.00
	100.00	100.00

Por su composición se ve que es un alimento cuyo poder energético es en pequeñas calorías.

Hidrocarbonados	005.70
Proteicos	154.70
Grasas ..	006.66
	167.06 %

Por su composición y desde el punto de vista médico, es astringente, alimenticia y emoliente; protege el epitelio de la mucosa gástrica. El tanino (galotánico), aunque en cantidad muy corta es astringente, pero sobre su acción debe predominar la laxante.

Entre los hidratos de carbono que contiene se encuentra ya mencionado el mucílago, que se dosificó por disociación en el agua y precipitación por alcohol; es húmeda de un 72%, pues retiene y engloba mucha agua; contiene una oxidasa que da reacción con la resina de guayacán.

La materia colorante, aunque sin importancia, vira al rojo con los álcalis, pero es curioso que por adición posterior de un ácido (clorhídrico) cambia de matiz, pero no vuelve al tinte primitivo.

Hasta aquí la colaboración del señor profesor don Juan Manuel Noriega.

USOS MEDICINALES DE LA GUAYABA

En dos formas he administrado la guayaba a los niños. Mezclada con un atole (generalmente sagú o maicena) o sola. Lo primero ha sido en niños menores de un año o en niños mayores de esa edad cuando se negaban en lo absoluto a tomarla sola. Para prepararla se lava el fruto, se machaca con todo y corteza en un trasto de peltre o porcelana, con una cuchara o molinillo de **madera**, y se tamiza después para separar las semillas. Por lo general lo he administrado mezclados 100 gramos de guayaba machacada y cernida con una cucharadita de azúcar granulada o de miel de maíz, si juzgaba que no debía dar sacarosa al enfermo. Cuando la administro mezclada con atole, he puesto una cucharada de guayaba por treinta gramos de atole, este último preparado con una cucharadita de harina para 120 gramos de agua hervido 15 minutos.

La cantidad suministrada en cada caso, ha sido muy variable, pero siempre que he podido, he llegado a 200 gramos en 24 horas, dividido en cinco tomas. Hay que elegir fruta sana y verde o, cuando

más, principiando a sazonar y, por lo general, he preferido la variedad amarilla a la rosada, por ser menos intenso el sabor y aroma de la primera. En algunas ocasiones he logrado llegar a administrar hasta 400 gramos en 24 horas.

Puedo dividir en tres grandes grupos clínicos los casos en que he utilizado este alimento medicamento: 1º Diarreas de tipo coleriforme. 2º Colitis muco-hemorrágicas agudas. 3º Colitis subagudas o crónicas.

I. Diarreas de tipo coleriforme.

En este grupo tengo registrados noventa y dos casos, de los cuales treinta y ocho son en niños menores de un año, cuarenta y nueve niños de 1 a 2 años y medio, y cinco mayores de esa edad. Cuando hay fiebre alta o vómitos pertinaces, me he abstenido de emplearla y siempre he principiado a darla después de un período de 24 horas de dieta hídrica. En el primer grupo, de niños menores de un año, obtuve una mejoría franca a las 24 horas de administración de la guayaba, en diez y ocho; una mejoría pequeña en el primer día, pero que se acentuaba en las siguientes 24 horas, en nueve; y cinco en las que no vi mejoría en el curso de dos días de administrar este alimento.

Debo de hacer notar que en ningún caso de los treinta y ocho, he usado mientras administraba la guayaba, ninguna preparación opiácea ni substancia alguna astringente, concretándome a inyectar suero glucosado siempre que en las primeras 24 horas de dieta hídrica no hubiere sido posible que los enfermos ingirieran agua, por lo menos un 15% de su peso; o cuando a pesar de haberlo ingerido en cantidad presentasen signos de deshidratación y usando también aceite alcanforado o Cardiazol, en casi todos los enfermos en dosis variable, según el estado de cada uno.

La mejoría se manifiesta por la disminución del número de defecaciones, la mayor consistencia de éstas, su cambio de reacción que, de neutra y alcalina, se convierte en ácida y por la mejoría del estado general.

De entre estos veintisiete casos en que obtuve buen resultado, recuerdo en particular el del niño F. M., de nueve meses, con domicilio en Parque España N° 3: Consecutivamente a la ingestión de una leche conservada caliente en una botella termos durante más de 12 horas, este enfermito principió con vómitos pertinaces, fiebre que bruscamente ascendió a 39 y medio y diarrea de tipo coleriforme, abun-

dantísima y frecuente, pues a las 12 horas de principiar la enfermedad, había tenido treinta y dos evacuaciones, llegando a cincuenta en las primeras 24 horas. Lo vi a las 12 horas de iniciado el mal y estuvo 24 horas a dieta hídrica, suero glucosado y baños cada cuatro horas a 38 grados, de diez minutos de duración. En el segundo día del mal, se le administró guayaba machacada y cernida, 300 gramos en cada 24 horas, dividido en seis tomas de 50 gramos. Después del segundo alimento, el número de las evacuaciones disminuyó de 22 en 24 horas y en el segundo día de tomar guayaba, bajó a 12. Sin otra medicación que el suero y la guayaba que se le dió por tres días, pudo reanudarse en el niño la alimentación láctea (muy restringida, naturalmente) al cuarto día de la enfermedad y al décimo día había vuelto a su alimentación normal.

De los cinco casos en que a las 48 horas de dar este alimento medicamento, no vi mejoría ninguna, en tres aunque el número de evacuaciones disminuyera, el meteorismo exagerado y el estado adinámico en los niños me hizo no juzgar prudente el continuarlo. En los dos restantes fué la persistencia del vómito y el no haber visto mejoría, lo que me hizo abandonar este tratamiento.

De esos cinco niños, dos fallecieron.

En el grupo de uno a dos y medio años, el tratamiento seguido fué igual que en los menores de esta edad, es decir, abstención completa de administrar absorbentes o astringentes y opio. Suministrar agua por vía oral o, si el caso lo ameritaba, inyectar suero glucosado y cuando había necesidad recurrir al aceite alcanforado.

De entre los cuarenta y nueve de este grupo (siempre después de 24 horas de dieta hídrica) hubo treinta y nueve en quienes se logró hacer ingerir más de 200 gramos de guayaba machacada, llegando en cuatro a darles 400 gramos.

En esos treinta y nueve se obtuvo una mejoría manifiesta dentro de las 48 horas de tratamiento por la disminución del número de evacuaciones, la mayor consistencia de ellas y la aparición de olor fecaloide.

De los diez restantes, en seis se abandonó el tratamiento por dificultad de hacerlo ingerir. En tres no se insistió más de 24 horas por los vómitos a todo aquello que no fuese un agua alcalina y en

uno porque el estado adinámico que presentaba, no le permitía deglutir.

Por último, en el grupo de niños mayores de dos y medio años que está formado solamente de cinco, se logró en todos hacer ingerir más de 200 gramos de guayaba machacada en 24 horas y en los cinco se obtuvo una mejoría en 48 horas que permitió cambiar a un régimen de atoles, para más tarde dar alimentos proteicos.

En resumen, el resultado obtenido en los tres grupos, puede condensarse diciendo que en aquellos enfermos en quienes la ausencia de vómitos o de un estado tóxico grave permitió administrar la guayaba en dosis mayores de 200 gramos por día, la marcha del padecimiento fué hacia la mejoría en 48 horas de esa dieta, pudiendo después de ese plazo, por modificar la alimentación.

II. Colitis muco-hemorrágicas agudas.

Aquí, como en el grupo de las diarreas coleriformes, y como en el de las colitis crónicas, me abstuve de administrar (mientras el enfermo ingería guayaba) toda medicación astringente o absorbente y opiáceos por vía oral, habiendo sólo usado el opio por vía rectal en los casos en que prescribí pequeños enemas, ya fuese de solución de Yatreñ 105 ó de Rivanol y siempre a una dosis de láudano que se dió de una gota por enema y con el solo fin de que el enema pudiese ser retenido en la ámpula rectal más tiempo que si no se hubiese usado dicha preparación opiácea.

En ochenta y dos muco-hemorragias agudas el cuadro por germen causal y edades, es el siguiente:

a) Colibacilares	48
b) Disenterías bacilares	20
c) Disenterías amibianas	4
d) De germen no especificado	10

Por edades:

a) Niños menores de 1 año	28
Niños de 1 a 2½ años	11
Niños de más de 2½ años	9
b) Menores de 1 año	7
De 1 a 2½ años	10
De más de 2½ años	3

c) Menores de 1 año	0
De 1 a 2½ años	3
Mayores de 2½ años	7
d) Menores de 1 año	4
De 1 a 2½ años	3
De más de 2½ años	3

En los grupos a, b y c, al propio tiempo que se administraba la guayaba machacada, se hizo tratamiento con suero o vacuna del agente causal de la enfermedad y en las disenterías amibianas se inyectó emetina, nunca a dosis mayor de 2 centigramos por día.

GRUPO A

En los veintiocho menores de un año hubo veinte que ingirieron 250 gramos de la preparación y ocho en quienes la administración no se logró que pasara de 100 gramos.

De los veinte primeros, en diez y ocho hubo disminución marcada del número de evacuaciones, disminución de la cantidad de moco y sangre (en cuatro, desaparición completa de la sangre visible) y **en todos** una disminución muy apreciable del tenesmo intestinal.

De los ocho restantes, en cuatro hubo mejoría y en los otros cuatro no la hubo. Entre estos últimos cuatro, hubo un niño tratado al mismo tiempo que dos hermanos que están comprendidos en las dos siguientes fracciones de este grupo A. En esos dos hermanos, mayores que del que hago mención en estos momentos, se logró administrar más de 200 gramos de guayaba por día y aun cuando en ellos dos el número de evacuaciones antes de dar la guayaba, era mayor que en el de menos edad, y que en ellos el tenesmo era más intenso y la cantidad de moco y sangre era mayor, se obtuvo en las 48 horas de dieta de guayaba, una mejoría franca que no se logró en el más pequeño.

En los veintiséis que ya habían tomado la dosis de 200 gramos de guayaba o no hubieran llegado hasta esa cantidad, pero en que había habido una mejoría de los síntomas, se siguió administrando guayaba a la dosis de 50 a 100 gramos por día hasta el restablecimiento de su salud, asociada ya a otros alimentos.

En los niños de uno a dos y medio años, que fueron once los observados, logré en todos ellos administrar 200 gramos o más de guayaba por día en 24 horas y en nueve hubo una mejoría manifiesta y en dos no la hubo.

De entre esos nueve fué para mí más impresionante el caso de una niña de dos años de edad, nieta de un colega y a quien vió junto conmigo el señor doctor Garduño Soto. En ella, después de cuatro días de tratamiento, que había consistido: primer día, dieta hídrica y 6 gramos de sulfato de sodio en tres dosis; segundo día, cocimiento de cereales, dos ampollitas de vacuna colibacilar por vía oral; tercer día, igual alimentación, otras dos ampollitas de vacuna y dos enemas de Emulsión de Vioformo Ciba al 1% con dos gotas de láudano; cuarto día, el mismo tratamiento añadiendo dos atoles al día; en el quinto y sexto días, sin modificar el tratamiento por las vacunas y los enemas de Vioformo, se le hizo ingerir 250 gramos de pulpa de guayaba. Las evacuaciones el primer día habían llegado a 12, el segundo a 22, el tercero a 35, el cuarto a 32, el quinto, en las primeras doce horas, fueron 18 y en las siguientes doce solamente 4, y en el sexto bajaron a 7. Junto con la disminución del número de evacuaciones, hubo una disminución en la intensidad del tenesmo, disminución el quinto día del moco y sangre, y desaparición de esta última en el sexto día (segundo de ingestión de guayaba).

Desde el sexto día de enfermedad ya se suprimieron los enemas de Emulsión de Vioformo laudanizados.

La mejoría continuó y desde el séptimo al dozavo día disminuyó a 100 gramos por día la dosis de guayaba y, en cambio, se aumentó a cuatro tomas de atole por día y una rebanada de pan tostado con cada toma de atole. Desde el dozavo día en adelante se le dieron ya alimentos con proteínas.

De los nueve niños mayores de dos y medio años, se obtuvo una mejoría en ocho, y en uno no se pudo llegar a 100 gramos por día de guayaba; en ese niño los fenómenos agudos de la infección se prolongaron dos semanas y en los ocho sólo fueron de una semana o menos.

GRUPO B (Disenterías bacilares.)

Observé siete niños de menos de un año y aparte del tratamiento por suero o vacuna antidisentérica polivalente, la dieta hídrica ini-

cial de 24 horas y el empleo de enemas emolientes, la administración de guayaba la hice en el segundo día. En tres hubo mejoría y en cuatro no la hubo, siendo de advertir que dos de esos casos fueron mortales.

En los diez niños de uno a dos y medio años, se siguió un tratamiento idéntico al seguido en los de menos de un año y se obtuvo mejoría en cuatro y no se obtuvo en seis, siendo un caso mortal.

Y, por último, en los mayores de dos y medio años, con una conducta igual a la seguida en los de menos edad, mejoraron dos y uno no mejoró, con la administración de la guayaba.

GRUPO C (Disenterías amibianas.)

Aquí no me ha sido dable observar en niños menores de un año.

Entre uno y dos y medio años tengo anotadas tres observaciones. El tratamiento seguido fué dieta hídrica en el primer día, 2 centigramos de emetina inyectada, 2 enemas de 60 gramos de solución de Rivanol al 1 por 5,000 con dos gotas de láudano; segundo y tercer día, igual medicación y administración de guayaba; cuarto, quinto y sexto días continuar con la emetina, supresión de los enemas, administración de guayaba a 100 gramos por día y dos veces 150 gramos de caldo de verduras, y dos veces atole de arroz en agua; del séptimo al onzavo día añadí pan tostado y arroz cocido. En los tres enfermos hubo una mejoría manifiesta desde doce horas después de principiar a tomar la guayaba y la desaparición del tenesmo ocurrió del tercer al quinto día de enfermedad.

Sólo un niño de más de dos y medio años de edad he podido observar; en él hice igual tratamiento que en los de menos edad con las solas variantes que la emetina la usé a 4 centigramos por día y la guayaba a 300 gramos. En este enfermo se obtuvo igual buen resultado.

Quiero advertir que en estos tres grupos a, b y c, al habiar de mejoría me he fundado no solamente en la disminución del número de evacuaciones, disminución o desaparición del moco y sangre en las mismas y disminución o desaparición del tenesmo, sino que también he tenido en cuenta el hecho de que en los enfermos a quienes no se ha administrado guayaba y que han sido alimentados con caldos de

verduras o cereales y atoles, aun en los casos favorables, el principio de la declinación del período agudo ha sido después de una semana de principiada la dolencia, y en aquellos que se alimentaron con guayaba, la declinación del mal se inició antes de cumplirse una semana de haber principiado.

GRUPO D (Gérmenes no definidos.)

He colocádo en este grupo a los enfermos en quienes el laboratorio no pudo dar una respuesta definida o en quienes no se pudo hacer examen bacterioscópico de sus evacuaciones o reacciones de aglutinación.

Hubo cuatro menores de un año.

El tratamiento seguido fué dieta hídrica en las 24 primeras horas, enemas de solución de Yatrén 105 al 1 por 200 con una gota de láudano del segundo al quinto día. Administración de 100 a 200 gramos de guayaba del segundo al cuarto día y después atoles y caldos de verduras. En tres se obtuvo mejoría y en un caso (que fué mortal, al sexto día) no se obtuvo.

Tres enfermos, de un año a dos y medio años, fueron tratados de igual manera, subiendo la dosis de guayaba a 200 gramos; en uno se obtuvo mejoría y no se logró en los otros dos.

Finalmente, en tres niños mayores de dos y medio años, se obtuvo mejoría en dos y no se logró en un enfermo.

III. Colitis muco-hemorrágicas crónicas.

Fueron observados ochenta y seis enfermos agrupados de la siguiente manera:

Grupo A. (Colibacilares)	12
Menores de 1 año	0
De 1 a 2½ años	2
De más de 2½ años	10
Grupo B. (Disenterías bacilares)	13
Menores de 1 año	1
De 1 a 2½ años	8
De más de 2½ años	4
Grupo C. (Disenterías amibianas)	16
Menores de 1 año	0

De 1 a 2½ años	7
Mayores de 2½ años	3
Grupo D. (Germen no especificado)	45
Menores de 1 año	3
De 1 a 2½ años	15
De más de 2½ años	27

GRUPO A (Colibacilares).

No me fué dable observar en niños menores de un año.

Sólo vi dos de uno a dos y medio años. Los trastornos, después de un período agudo inicial, habían pasado a la cronicidad y tenían en ambos más de seis meses. Alternativas de estreñimiento con períodos de descargo mucosanguinolentos, presentándose brotes febriles que coincidían con la aparición de la sangre y el moco en las evacuaciones. En ambos puse dieta hídrica inicial de 24 horas, 48 horas de régimen de guayaba y después continué por dos semanas administrando 100 gramos de guayaba diarios y régimen hidrocarbonado, legumbres que no fueran hojas y frutos, que dejaran poco residuo de celulosa. Al cabo de dos semanas añadí leche en polvo y jugo de carne. En los dos casos se obtuvo la curación y, observados durante seis meses, no presentaron ninguna nueva recaída. No se hizo en ellos ninguna otra medicación.

En los diez niños mayores de dos y medio años, el cuadro clínico era semejante al señalado antes y se hizo idéntico tratamiento con la sola variante de suministrarles carne asada a la parrilla y pescado cocido en vez del jugo de carne que se les dió a los de menor edad.

En todos se obtuvo buen resultado y después de seis meses continuaron sanos.

Hubo entre ellos una niña de seis años, M. G., que vive en San Angel Inn, Calero N° 15, en quien los trastornos tenían ya dos años y medio. Luchando con la resistencia que oponía la madre a lo que ella juzgaba un régimen disparatado, se logró un alivio tan manifiesto que a las dos semanas de tratamiento y a pesar de que durante ese tiempo la riqueza en calorías de la alimentación que recibió era un 30% inferior a la normal teórica que correspondía a su edad, la niña subió de peso 500 gramos, siendo que hacía dos años su desarro-

llo ponderal se había estacionado. Al cabo de seis meses de observada, había ganado tres kilos y medio.

GRUPO B (Disenterías bacilares).

Un niño menor de un año mejoró con el régimen que vengo describiendo, haciéndose la supresión de leche de vaca y dando leche evaporada a los quince días de iniciado el tratamiento.

En él, como en los niños de más edad de este grupo, administré Beetedisenteriphage como único tratamiento medicamentoso.

En ocho niños de uno a dos y medio años vi una mejoría indudable en dos y en los seis restantes no creí que la administración de la guayaba contribuyera a mejorarles.

Y para finalizar con este grupo de los cuatro mayores de dos y medio años, en uno sí se obtuvo provecho con el uso de esta fruta de que me vengo ocupando y en tres no tuvo influencia su empleo.

GRUPO C (Disenterías amibianas).

Ninguna observación en los niños menores de un año.

En los de más edad, el régimen alimenticio que se siguió, fué igual al señalado al principiar a ocuparme de las colitis muco-hemorrágicas crónicas.

Como tratamiento medicamentoso usé inyección de 2 centigramos de emetina tres veces por semana, enemas de solución al uno por ciento de Yatrén 105 diarios durante quince días y una inyección de suero antidisentérico cada semana por espacio de un mes. En un caso rebelde usé estovarsol 0.02 al día.

En los tres niños menores de dos y medio años, hubo buen resultado en dos y no lo hubo en el restante.

En el mayor de dos y medio años, hubo un buen resultado.

GRUPO D (Germen no definido).

Concluyo este breve relato de las observaciones clínicas con este grupo en el que se siguió un plan dietético igual que el de los grupos

anteriores y en los enfermos que a él pertenecen no se hizo medicación alguna.

De cuatro menores de un año, tres mejoraron y uno no.

En tres de más de un año y menos de dos y medio, dos se beneficiaron con el régimen de guayaba y en uno no se vió mejoría.

Y, por último, los tres mayores de dos y medio años de edad, mejoraron con este método.

Puedo resumir el resultado de estas observaciones diciendo que, en general, el uso de la guayaba como alimento exclusivo en el segundo y tercer día de tratamiento, tanto en las diarreas coleriformes, como en las colitis mucó-hemorrágicas agudas crónicas, dió resultados favorables, excepto en los enfermos de disenterías bacilares y de tipo agudo o crónico.

Expuestos los hechos clínicos ya relatados, quiero decir brevemente algunas palabras de interpretación de esos hechos.

Por los análisis, en la parte que corresponde a mi distinguido colaborador, el profesor don Juan Manuel Noriega, se ha visto la gran riqueza de la guayaba en tanino, la enorme riqueza en pectina y la presencia del mirtol.

Resumiendo el resultado de las 260 observaciones clínicas, considerándolas en los tres grupos en que las he dividido, puede decirse que la dieta de guayaba fué favorable en las de tipo coleriforme, a condición de que la ausencia de vómitos y la ausencia de adinamia lograra permitir una ingestión suficiente de este **alimento medicinal**.

En el segundo grupo de Colitis mucó-hemorrágicas agudas, las originadas por colibacilos, amibas disentéricas y el grupo denominado de germen no especificado, si se beneficiaron con la dieta de guayaba y en las disenterías bacilares no se puede, por lo hasta aquí observado por mí, asentar que la dieta de guayaba tenga una influencia favorable en la marcha de este padecimiento.

Y, por último, en las colitis mucó-hemorrágicas crónicas sensiblemente el resultado es semejante a lo obtenido en las agudas, es decir, que los que tenían por germen causal los bacilos disentéricos no se vieron francamente modificados en sentido favorable por la dieta de guayaba y las que tenían otro origen etiológico si mejoraron.

Al mencionar la dieta de guayaba, repetidas veces he empleado el término **alimento-medicamento**.

En efecto, a diferencia de los atoles, caldo de legumbres, papilas y demás alimentos hidrocarbonados y salinos usados en estos padecimientos, la guayaba a más de llevar al organismo una cantidad no despreciable de hidratos de carbono lleva consigo 1.55% de tanino, según Noriega, y 7.90% de mucílago.

La administración de 200 gramos o más de guayaba nos permite hacer ingerir al enfermo 30 o más centigramos de tanino y 1.30 gramos o más de mucílago. Al propio tiempo que suministramos celulosa y sacarosa, introducimos en el aparato digestivo del enfermo esas dos substancias que ayudan a modificar la sintomatología de estos padecimientos.

Los estudios de Moro, de Heidelberg, sobre la manzana verde, nos hablan del mayor poder que el tanino contenido en ese fruto tiene como absorbente en relación con las preparaciones farmacéuticas a base de ácido tánico y sus derivados y nos habla de cómo un **medicamento** vivo puede tener en igualdad de dosis un efecto más intenso; es de presumir que lo propio ocurre con el fruto de que yo me he ocupado en esta comunicación.

La acción de los mucílagos sobre la mucosa gástrica e intestinal sirviendo de un barniz protector y aislando la mucosa del contenido intestinal tan rico en gérmenes patógenos y virulentos, como lo es en estos padecimientos, contribuyen en cierta forma a impedir la penetración de gérmenes y a la absorción de toxinas en mucosas no solamente inflamadas sino, con frecuencia grande, ulceradas y es bien rica en mucílago la guayaba y por la comparación con la manzana tiene, por lo menos, triple cantidad de mucílagos.

La presencia de la celulosa (27% en la guayaba y 25% en la manzana verde), según Moro, contribuye grandemente a disminuir el meteorismo, modificando en unión de las sacarosas la flora proteolítica que se vuelve predominante en estos padecimientos.

La similitud de resultados con la dieta de manzana verde y con la guayaba, sin embargo no es completa. Con el uso de esta última se obtiene, según lo observado hasta hoy por mí, una disminución más acentuada y más pronta del tenesmo intestinal, excepto en las disenterías bacilares. ¿A qué se debe ello? ¿Es la presencia del **mirtol** en la guayaba lo que contribuye a ese resultado? No puedo afirmarlo

y sólo lo señalo. Estudios posteriores utilizando esta esencia por lo separado del fruto que la contiene, lo confirmarán o no.

Las modificaciones químicas y bacteriológicas de las evacuaciones en los enfermos alimentados con guayaba serán, según espero hacerlo, el objeto de otra comunicación que sobre este tema me propongo hacer cuando el número de observaciones sea suficiente para poder plantar conclusiones que puedan ser aceptables.

CONCLUSIONES

Réstame por hoy resumir en unas cuantas conclusiones provisionales el resultado de las 260 observaciones que he podido hacer.

I. Siendo una de las preocupaciones del pediatra no prolongar las dietas absolutas en los tres grupos de padecimientos de que me he ocupado, el encontrar un **alimento** medicamento que ayude a no ver presentarse la inanición, justifica su empleo prudente y el uso de la pulpa de guayaba verde es en muchos casos un recurso que se puede tener en la reanudación de la alimentación.

II. A su calidad de alimento reúne algunas propiedades terapéuticas sintomáticas que pueden contribuir a la mejoría de los enfermos de los padecimientos que me he ocupado.

III. Su acción parece ser más útil en las diarreas coleriformes y en las colitis mucó-hemorrágicas crónicas, excepto en las originadas por bacilos disentéricos.

IV. En las disenterías bacilares, tanto agudas como crónicas, no he obtenido hasta hoy un resultado halagador.

Bien hubiera querido traer a la consideración de ustedes un estudio en el que, por el número de observaciones así como por la minuciosidad de ellas hubiera podido dejar asentado de un modo, hasta donde se puede en nuestra profesión, algo definitivo; mas no he querido dejar de someter a la sana crítica de mis colegas lo que he podido observar hasta hoy; y cómo desvinculado de toda otra aspiración que no sea el progreso y perfeccionamiento de la profesión que he abrazado, soy siempre optimista al pensar que no hay esfuerzo por pequeño que sea que se pierda si lo alienta una sana esperanza; por eso es que traigo a la Academia este trabajo.

Quizás, y así lo deseo, él sirva de punto de partida a nuevas y más amplias investigaciones hechas por quienes en ello vean algo de interés.