

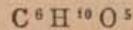
6.º *Cuerpos grasos*.—Aceites. Mantecas. Diversas grasas. Blanco de ballena. Cera. Jabón. Glicerina. Vaselina. Lanolina.

7.º *Cuerpos pulverizantes*.—Carbonato de cal. Salicilato de bismuto. Subnitrito de bismuto. Polvo de licopodio.

9.º *Otros cuerpos protectores*.—Colodión. Gutapercha. Cau-chuc. Pez negra. Yeso. Silicato de potasa.

1.º EMOLIENTES FÉCULENTOS

ALMIDÓN FÉCULA



El almidón es obtenido de los granos de los cereales. La fécula de la patata, examinada al microscopio, forma pequeños glóbulos alargados, de grosor variable.

Cuando se calienta el almidón con el agua, cada grano toma hacia los 70º, 20 ó 30 veces su volumen primitivo, de suerte que si la cantidad de agua no es grande, el agua es aprisionada y se obtiene el *engrudo*. Cuando la cantidad es grande se obtiene el agua *almidonada*.

El almidón tiene por carácter el tomar el color azul con muy pequeñas cantidades de iodo.

Por una ebullición prolongada se transforma en *dextrina*: a presencia de una pequeña cantidad de ácido sulfúrico activa esta transformación. La diastasa de la cebada germinada, la diastasa salivar, transforman el almidón en glicosa á un calor suave. Los alcalis en solución concentrada, calentados con este cuerpo, se desorganizan y lo disuelven.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS Y TERAPÉUTICOS.—El almidón en polvo es un cuerpo ávido de agua. Aplicado sobre una superficie húmeda absorbe el líquido y forma una ligera costra protectora. Al mismo tiempo la sensibilidad llega á ser más obtusa, y si hay dolor, disminuye. Esta propiedad *absorbente* y *calmante* hace utilizar el almidón contra las inflamaciones cutáneas pruriginosas y secretantes, contra las diarreas, etc.

El engrudo sirve para hacer cataplasmas. Mezclado al yeso á partes iguales, y amasado con agua, el amidón constituye un vendaje contentivo para las fracturas.

Se administra en forma de polvo, de engrudo ó de agua almidonada. Para lavativas se cuecen 8 gramos de almidón en 500 gramos de agua.

DEXTRINA

La dextrina deriva del almidón. Es amorfa, ligeramente amarillenta, muy soluble en el agua e insoluble en el alcohol y el éter concentrados. Forma soluciones viscosas y pegadizas que no son precipitadas por el subacetato de plomo. Este último carácter la distingue de la goma arábica.

EFFECTOS FIS.OLÓGICOS Y TERAPEUTICOS.—La dextrina ensuavece los tejidos sobre los cuales es aplicada. Conviene muy bien para confeccionar los electuarios ó para hacer líquidos emolientes. Sirve también para preparar vendajes contentivos que se pueden quitar enseguida, fácilmente, mojando las vendas con agua tibia.

La mezcla aglutinante que se emplea habitualmente, está formada de 100 partes de dextrina, 50 partes de agua y 50 partes de aguardiente alcanforado.

CEBADA—AVENA—ARROZ

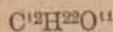
Estos granos se presentan en estado de *granos enteros* ó despojados de su envoltura superficial.

Con la *cebada perlada* la *harina de avena* ó el *arroz descortezado*, es decir, los granos desembarazados de su envoltura externa, se hacen líquidos muy emolientes haciéndolos hervir cierto tiempo en el agua. Bajo la influencia de la cocción, los granos se hinchan primero y después se rompen. Cuando los granos están reventados, se deja enfriar y se administra el líquido en forma de brebaje ó de bebida.

Cuando se emplean los granos enteros conviene hacerlos hervir primero ligeramente y arrojar el líquido, á fin de separar la materia acre contenida en el pericarpio. Las decocciones de granos son empleadas ventajosamente en todas las irritaciones gastro-genitales, sobre todo en la diarrea.

2.º EMOLIENTES AZUCARADOS

AZÚCAR CRISTALIZABLE



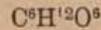
El azúcar cristalizable tiene una densidad de 1,60, es soluble en el tercio de su peso de agua fría y en el agua caliente en toda proporción; es insoluble en el alcohol. Calentada á 180° suministra un producto transparente llamado azúcar de cebada; á 220° se transforma en caramelo. Los ácidos, los fermentos y

un gran número de sales ácidas, sobre todo bajo la acción del calor, transforman el azúcar ordinario en glicosa. La fermentación lo descompone en alcohol y en ácido carbónico. Se combina con la cal y forma una sal insoluble.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS Y TERAPÉUTICOS.—En estado de polvo, el azúcar cristalizado es ligeramente excitante para los tejidos. Esta acción excitante es debida al estado físico del azúcar cuyas partículas angulosas obran mecánicamente: es, además, muy higroscópica y tiende desde el primer momento á deshidratar los tejidos. El efecto verdaderamente emoliente sigue al efecto excitante. Este efecto es utilizado sobre todo para las inflamaciones de la córnea, de la conjuntiva y para las heridas de mala naturaleza.

La propiedad que tiene el azúcar de formar una sal insoluble con la cal, hace que se utilice como antídoto contra los envenenamientos por la cal viva. Administrado en pequeña cantidad, constituye un emoliente enérgico del tubo digestivo. A fuertes dosis provoca la sed, la diarrea y después la purgación. Según Viborg, las gallinas son purgadas con 30 á 45 gramos de azúcar, y los carneros con 200 gramos; en estos últimos la purgación se manifiesta nueve horas después de la administración. Ensayado en el cerdo y en el perro, el azúcar no determinará ningún efecto purgante. El azúcar se transforma en glicosa en el tubo digestivo, es absorbido y obra entonces haciendo la sangre menos excitante. Tiene sobre todo una acción sobre las glándulas renales y la mucosa pulmonar y brónquica cuya secreción aumenta. Es *diurético* y *espectorante*.

GLUCOSA Ó GLICOSA



La glucosa pura ó azúcar incristalizable se presenta en pequeñas masas mamelonadas como la coliflor; es de un sabor azucarado dos veces más débil que el del azúcar ordinario á peso igual. En el comercio la glucosa está bajo la forma de un jarabe espeso, transparente, de color blanco ó amarillento, inodoro, de sabor azucarado y pegándose fuertemente á los dedos como la trementina. Esta variedad de azúcar reduce las sales metálicas con una gran facilidad.

Usos.—Sirve para endulzar las bebidas y los brebajes y entra en la confección de los electuarios y de los bolos. Como precipita las sales de cobre, de plomo, de mercurio, de plata, etc., puede servir de antídoto en los casos de envenamiento por estas sales metálicas.

MIEL

La miel de buena calidad es sólida ó blanda, su color es de un blanco más ó menos puro ó de un amarillo más ó menos obscuro, su aspecto es granudo, es untuosa al tacto y se pega como el jarabe: su olor es aromático, su sabor azucarado y agradable. Soluble en el agua fría ó caliente, así como en el alcohol débil, la miel es insoluble en el alcohol absoluto, el éter, las esencias y los cuerpos grasos. Expuesta al aire se altera fácilmente, entra en fermentación y adquiere un sabor agrio debido á la presencia del ácido acético.

La miel encierra tres especies de azúcar: el azúcar cristallizable, la glucosa y el azúcar de fruta: contiene, además, una materia azucarada análoga á la manita, cera, un ácido libre, un principio aromático y una materia colorante.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS É INDICACIONES TERAPÉUTICAS. — La miel ensuavece los tejidos. No produce la hinchazón de las partes sobre las cuales es aplicada, por el contrario, tiende á disminuir su volumen: tiene, pues, una acción *resolutiva*.

Bajo su influencia las soluciones de continuidad son ligeramente excitadas y se cicatrizan pronto.

Al interior es muy emoliente á débil dosis y llega á ser laxante á dosis fuerte. Es un excelente *expectorante* y uno de los mejores *calmantes* de las vías respiratorias. Estas propiedades la recomiendan en todos los casos de fiebre y de flegmasias internas, sobre todo de los órganos respiratorios. Presta también grandes servicios al exterior sobre las heridas, las partes mortificadas, las grietas y otras inflamaciones locales. Parece excelente contra las oftalmias.

Dosis.

Grandes animales.....	50 á 250 gramos.
Medianos.....	14 » 90 —
Pequeños.....	8 » 20 —

Estas dosis pueden ser repetidas varias veces al día. Se administra con pan, en electuario ó diluída en las bebidas.

MELAZA

La melaza es un producto secundario de la fabricación del azúcar: se encuentra bajo la forma de un jarabe espeso, de un rojo obscuro pronunciado, de un olor de caramelo, de un sabor

azucarado mezclado de amargura y de acritud. La melaza está formada de azúcar cristalizable, de glicosa, de caramelo, de un principio mucoso-azucarado, de ácido acético y de acetatos; estos últimos principios son, sobre todo, abundantes, cuando es vieja.

Sirve, en lugar de miel, para endulzar las bebidas y los brebajes y para la preparación de los electuarios.

A débil dosis es emoliente, á dosis fuerte produce la diarrea é irrita un poco el tubo digestivo.

LECHE, SUERO DE LECHE Y LACTOSA

La leche es á la vez un alimento y un medicamento. Desde el punto de vista nutritivo este líquido representa el alimento más completo. Encierra en las proporciones convenientes, todas las substancias indispensables al organismo; agua, materia azucarada ó lactosa, materia grasa ó crema, materia albuminoide ó caseína con rastros de albúmina y de diversas sales.

Constituye también un buen agente terapéutico, primero porque es en general de una digestión fácil y después, porque obra como emoliente, como calmante, diurético y en fin como antídoto de ciertos venenos.

La leche es miscible al agua en toda proporción; es incoagulable por el calor, pero coagulable bajo la influencia de ciertos ácidos, de las sales metálicas y de las materias curtientes. Expuesta al aire se acidifica bastante rápidamente por consecuencia de la transformación de la lactosa en ácido láctico bajo la influencia de los fermentos figurados.

USOS TERAPÉUTICOS.—La leche está indicada:

1.º En todas las inflamaciones del tubo digestivo, sobre todo en los animales jóvenes. Obra como tónico emoliente sobre toda la extensión de la mucosa gastro-intestinal, y al mismo tiempo suministra á la absorción materias nutritivas.

2.º Como antídoto en los envenenamientos por las sales metálicas, los alcaloides, el fósforo, la cantárida. Para combatir la acción tóxica producida por estas dos últimas substancias, es necesario dar la leche descremada, porque la grasa podría disolverlas y favorecer su absorción.

3.º Como diurético espectorante, en todas las inflamaciones pulmonares, brónquicas y vesicales. Las propiedades diuréticas de la leche deben ser atribuidas á la lactosa ó azúcar de leche $C_{12}H_{22}O + H_2O$ (G. Seé). Este medicamento puede, pues, reemplazar á la leche cuando este líquido es mal digerido. Se administra la lactosa en infusiones á la dosis de 50 á 100 gramos por día en los pequeños animales y á la de 200 á 300 gramos en los grandes herbívoros.

En lugar de la lactosa pura, se puede ventajosamente hacer uso en medicina veterinaria, del *suero de leche*, que se obtiene en la fabricación del queso. Es menos nutritivo que la leche completa, pero como encierra también la lactosa y las sales, así como el ácido láctico que en él se ha desarrollado, conserva todas sus propiedades diuréticas.

REGALIZ

Glycyrrhiza glabra. L.

Esta planta leguminosa crece en el Mediodía de Europa, y suministra su raíz, que es amarilla, de un olor particular y de un sabor azucarado.

Según Robiquet, encierra un principio azucarado, no fermentescible, llamado *glycyrrhizina*, albúmina, almidón, la asparragina, un principio óleo-resinoso, leñosos y sales.

EFFECTOS.—Esta raíz, tratada por maceración, infusión ó decocción, cede su azúcar y sus sales, y suministra bebidas *atemperantes* y *béquicas*. La maceración y la infusión son preferibles á la decocción, porque el agua hirviendo disuelve también el principio óleo-resinoso, que es ácre y amargo, lo que disminuye las cualidades emolientes de la preparación.

El polvo de regaliz sirve para la confección de bolos, de píldoras y de electuarios.

Dosis:

Grandes animales.....	50 á 100	gramos.
Pequeños rumiantes y cerdos.	15 » 30	—
Carnívoros.....	4 » 8	—

3.º EMOLIENTES GOMOSOS

GOMAS

Las gomas son más ó menos solubles en el agua fría ó caliente, agua que hacen espesa, viscosa y pegadiza á los dedos, son insolubles en el alcohol, el éter, las esencias y los cuerpos grasos. Su composición química las aproxima al almidón y al azúcar. Bajo la influencia del ácido azótico y del calor dan nacimiento al ácido múcico; su disolución es precipitada por el subacetato de plomo.

DIVISIÓN.—Las gomas se dividen, en relación á la solubilidad, en tres series distintas:

1.º *Gomas solubles*. Se disuelven en el agua fría, la hacen mucilaginosas sin enturbiar su transparencia y tienen por prin-

cipio inmediato la *arabina*. Ejemplo: Goma arábica y goma del Senegal.

2.º *Gomas insolubles*.—No se disuelven ni en el agua fría ni en el agua caliente, pero se hinchan considerablemente y toman el aspecto de un mucílago espeso: son á base de *adragantina*. Tales son las gomas de tragacanto y de Bassora.

3.º *Gomas semi-solubles*.—Se disuelven en parte en el agua fría y casi por completo en el agua hirviendo: encierran principalmente *cerasina*. Ejemplo: la goma del país.

PROPIEDADES FISIOLÓGICAS Y TERAPÉUTICAS.—Las gomas constituyen excelentes emolientes, sobre todo para el tubo digestivo. El líquido mucilaginoso y viscoso que forman, obra localmente cubriendo la superficie enferma de una capa protectora muy emoliente. En el estómago, la goma es particularmente transformada en azúcar bajo la influencia de la pepsina y del ácido del jugo gástrico: la mayor parte, no experimentando ninguna alteración, permanece primero en el intestino y después es expulsada con los excrementos. Las soluciones á 10 por 100 convienen muy bien en las inflamaciones gastro-intestinales, en las diarreas, en los envenenamientos, etc.

Las gomas no son absorbidas en el tubo digestivo, sólo la pequeña cantidad de azúcar que dan en el estómago, pasa á la absorción. No ha sido nunca posible hasta el presente, demostrar el paso directo de la goma á la sangre. Resulta de esta falta de absorción, que las gomas no pueden tener una acción enérgica sobre las mucosas lejanas del tubo digestivo, á las cuales las moléculas medicamentosas no pueden llegar más que por medio de la sangre. Así, las gomas administradas al interior, no obran más que muy débilmente sobre los bronquios, los riñones, la vejiga, etc.

Estas materias prestan grandes servicios en la lactación de los animales jóvenes. Mezcladas á la leche, hacen que ésta sea más fácil de digerir, porque en el estómago, la caseína, en lugar de precipitarse en bloque, se precipita lentamente y en forma de pequeñas masas fácilmente atacables por el jugo gástrico.

No conviene nunca asociar la goma al plomo, al hierro y á otros metales que la precipitan y la hacen perder sus propiedades emolientes.

Al exterior las soluciones gomosas espesas, son útiles contra las quemaduras, las excoiaciones, las heridas, la conjuntivitis.

La goma arábica es generalmente empleada á título de excipiente en la confección de los bolos, de las píldoras y de los electuarios.

Dosis.

Grandes herbívoros.....	80 á 100	gramos.
Pequeños rumiantes.....	10 » 25	—
Cerdo.....	5 » 10	—
Perro.....	2 » 5	—
Gato.....	0,5 » 2	—

Estas dosis pueden ser aumentadas sin ningún inconveniente.

4.º EMOLIENTES MUCILAGINOSOS

LINO (GRANO)

(*Linum usitatissimum. L.*)

Los granos de lino contienen en su envoltura una gran proporción de mucílago, y en su parte interna un aceite graso, secante; el aceite de lino.

La torta que queda después de la extracción del aceite no

contiene más que mucílago y las materias albuminoides de los granos. El mucílago es el que comunica á los granos de lino y á las tortas, sus propiedades emolientes. Si se hace una decocción (10 gramos por litro de agua) se obtiene un agua muy mucilaginoso.

EFFECTOS Y EMPLEO.—El mucílago es de todos los emolientes el más francamente emoliente, relajante y calmante.

Localmente reblandece fuertemente los tejidos, los hincha y los hace insensibles. En el estómago sufre una fermentación ácida que lo descompone en parte y lo hace asimilable. Durante esta fermentación se forma el ácido sacárico y la mucina. La parte no absorbida constituye un barniz emoliente para la mucosa digestiva, que de este modo es preservada del contacto irritante de los productos segregados.

La parte del mucílago que es absorbida, obra sobre los órganos lejanos tales como; la laringe, los bronquios y la mucosa urinaria cuya irritación disminuye y cuyas secreciones aumenta. Fuertes dosis de mucílago pueden llegar á ser irritantes para el tubo digestivo á causa de la fermentación ácida que en él se desarrolla. Bajo la influencia del mucílago convenientemente administrado, las secreciones catarrales llegan á ser más abundantes, más fáciles y más flúidas.

Al exterior, el mucílago está indicado como tópico *calmante* y *madurativo*. Al interior conviene contra las irritaciones de las vías digestivas, urinarias y respiratorias, etc., etc. Se emplea en inyecciones para hacer resbalar los cuerpos extraños detenidos en un punto de un conducto, y para reemplazar las aguas del amnios en los partos laboriosos. Para hacer llegar el líquido mucilaginoso á las cavidades, se emplea una jeringa ó un tubo de cauchuc adaptado á un embudo.

La harina y la torta de grano de lino sirven para confeccionar cataplasmas emolientes y calmantes que se aplican sobre las regiones dolorosas.

Para hacer estas cataplasmas se emplea una parte de harina por tres partes de agua. La harina debe ser siempre de preparación reciente: al envejecer se enrancia, llega á ser ácida y pierde en gran parte sus propiedades emolientes.

MALVABISCO

(*Althea officinalis*. L)

La raíz de malvabisco contiene de mucilago 35 por 100, goma, almidón, albúmina, asparagina, azúcar, una materia colorante, una substancia grasa y sales alcalinas.

EMPLEO Y DOSIS.—Tratada por decocción á la dosis de 15 á 30 gramos por litro de agua, la raíz de malvabisco suministra un líquido mucilaginoso y amiláceo que constituye bebidas ó brebajes muy atemperantes que convienen en todas las inflamaciones gastro-intestinales, en las diarreas y en los envenenamientos.

El polvo entra en la composición de los electuarios, de las píldoras y de los bolos.

Las dosis son las siguientes:

Caballo	50 á 100	gramos.
Buey.....	100 » 250	—
Carnero.....	25 » 50	—
Cerdo.....	10 » 25	—
Perro.....	5 » 10	—
Gato.....	2 » 5	—

LIQUEN DE ISLANDIA

(Cetraria islandica)

El liquen de Islandia contiene una pequeña cantidad de una materia amiloide llamada *liquenina*, una substancia amarga, la *cetrarina* ó *ácido cetrárico*, goma, azúcar y sales calcáreas.

La liquenina se tiñe de azul por el iodo y se transforma en el agua caliente en una substancia que se hiela por el enfriamiento. La cetrarina ó materia amarga es muy soluble en el agua fría y puede ser separada fácilmente de la liquenina que es en ella insoluble.

EFFECTOS Y EMPLEO.—El liquen de Islandia goza de propiedades atemperantes por su liquenina y de propiedades tónicas por su cetrarina. Es muy útil en las afecciones catarrales de las vías respiratorias así como en las diarreas.

Se da en polvo, helado, en electuario ó en infusión.

Las dosis ordinarias son:

Buey y caballo	10 á 50	gramos.
Carnero y cerdo.....	5 » 10	—
Perro.....	1 » 2	—

MALVA

(Malva sylvestris L)

Las hojas de malva son muy ricas en mucilago y por tanto muy emolientes. Cocidas en el agua suministran dos productos; 1.º un líquido verdoso, dulce, mucilaginoso que se emplea en

lavativas, inyecciones, baños, lociones y fomentos; 2.º una pulpa verde con la cual se hacen las cataplasmas atemperantes y madurativas de un uso vulgar.

BORRAJA

(*Borrago officinalis.*)

Las infusiones de hojas de borraja son emolientes, pectorales, sudoríficas y diuréticas. Su empleo está indicado en las afecciones del pecho y en las erupciones cutáneas difíciles.

GORDOLOBO Ó MOLENA

(*Verbascum thapsus*, L)

Las hojas y las flores son emolientes y antiespasmódicas. Reemplazan á la malva y al malvabisco.

GRAN CONSUELDA

(*Symphytum consolidá.*)

La raíz, tratada por decocción, suministra un líquido emoliente y un poco astringente. Conviene, sobre todo, en la diarrea, la disentería, la mayor parte de las hemorragias internas y contra el orinamiento de sangre.

HIGO DE BARBARIA

(*Cactus opuntia*, L)

El tejido de esta planta gruesa, llamada raqueta, encierra una pulpa verde, flácida, que es muy rica en mucilago. Una de estas hojas, hendida en dos en el sentido de su longitud y apli-

cada por la cara dividida, sobre una parte inflamada, reemplaza muy ventajosamente á una cataplasma emoliente.

Por decocción ó infusión se obtiene un líquido muy mucilaginoso que responde á todas las indicaciones ordinarias de los emolientes. Esta planta constituye en la Argelia un recurso para la medicina veterinaria.

5.º EMOLIENTES ALBUMINOSOS

ALBÚMINA Ó CLARA DE HUEVO (ALBÚMEN)

PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS.—Es un líquido viscoso, transparente, inodoro, insípido, más dulce que el agua y que hace espuma por la agitación aprisionando el aire. Sometida á un calor suave, la albúmina se deseca y forma placas translúcidas, amarillentas, vitrosas, y conserva su solubilidad en el agua. Pero á una temperatura superior á 70º centígrados, la albúmina se coagula por completo, forma una masa blanca, elástica, completamente insoluble en el agua. La albúmina líquida ó seca, es muy soluble en el agua, pero es precipitada de su solución por un gran número de cuerpos, tales como el éter, el alcohol, las esencias, la mayor parte de los ácidos minerales ú orgánicos concentrados, todas las sales metálicas, etc. Por el contrario, los álcalis cáusticos y los carbonatos alcalinos, disuelven la albúmina aun cuando haya sido coagulada por el calor ó los ácidos. Los ácidos acético, clorhídrico, fosfórico hidratado, muy diluídos en agua, ejercen también una acción fluidificante sobre la albúmina. Deberán tenerse en cuenta sus reacciones en las alianzas farmacéuticas de esta substancia.

En el huevo, la clara constituye próximamente los dos tercios de la masa total. Está compuesto de 85 partes de agua, 12 de albúmina, 2,7 de materia grasa, 0,3 de sosa libre, de azufre y de materias salinas.

PROPIEDADES FISIOLÓGICAS Y EMPLEO.—La clara de huevo batida con agua tibia constituye un líquido muy *emoliente* y muy *nutritivo*, que está indicado en las inflamaciones de las vías gastro-intestinales: la gastritis, la enteritis, la disenteria, la diarrea, etc. La solución albuminosa conviene en los casos de envenenamiento por las sales metálicas, y especialmente por las sales mercuriales, sólo que no conviene exagerar la dosis porque la experiencia ha demostrado que disolvía el coágulo primitivamente formado.

La clara de huevo sirve también al exterior como emoliente defensivo y como medio de contención en los casos de fractura.

Se aplican soluciones acuosas concentradas sobre las quemaduras, la erisipela, las erupciones cutáneas etc. Al desecarse sobre la piel, la albúmina forma una especie de barniz protector favorable á la cicatrización. Como medio defensivo, se utiliza en las distensiones, etc., después de haberla batido con el alumbre, el alcohol alcanforado, etc. Para hacer un aparato contencivo de una fractura, se bate con el extracto de Saturno (estopada de Moschati) ó con el alumbre, y se mojan las piezas del aparato antes de aplicarlas. Añadiendo almidón á la mezcla de albúmina y de alumbre, se hace más espeso y más aglutinante.

YEMA DE HUEVO

La yema de huevo disuelta en el agua tibia forma lo que se llama vulgarmente *leche de pollo*, preparación atemperante,

pectoral y nutritiva. Disuelta en aceite y emulsionada con una pequeña cantidad de agua, la yema de huevo es eminentemente atemperante y conviene en las inflamaciones violentas, en los envenenamientos irritantes, etc.

La disolución de la yema de huevo en el agua es el intermedio más frecuentemente empleado para la administración al interior del alcanfor, las resinas, los bálsamos, la trementina, los cuerpos grasos, las esencias, el azufre, el fósforo, etc.

Mezclada á la trementina y al aceite de olivas constituye el unguento digestivo simple.

CÁSCARAS DE HUEVO

Según Proust, la cáscara de huevo está formada: de carbonato de cal 97 por 100, subfosfato de cal 1 por 100, materia animal 2 por 100. Se ha señalado además en ella, el azufre y el fosfato de magnesia. Esta materia, administrada al interior, es *antiácida*. Se emplea con éxito contra la diarrea de los animales jóvenes alimentados con leche.

GELATINA

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.—La gelatina desecada se presenta en forma de placas más ó menos espesas, es incolora, inodora, insípida, transparente, dura, flexible y más densa que el agua. En el agua fría se hincha considerablemente, pero no se disuelve; en el agua hirviendo se disuelve, á la larga, y por el enfriamiento se forma una papilla. La disolución acuosa de gelatina es precipitada por el alcohol, el éter, las esencias, el tanino, el sulfato de zinc, el sublimado corrosivo, el nitrato de

mercurio, el cloro, etc. Es necesario tener en cuenta esta propiedad en las preparaciones farmacéuticas.

PREPARACIONES FISIOLÓGICAS Y EMPLEO.—Los gelatinosos son emolientes. Al interior son además nutritivos. A fuerte dosis producen diarrea, sobre todo en los herbívoros.

La cola fuerte sirve para la confección de vendajes contentivos para las fracturas.

FIBRINA

Las principales variedades de fibrina son el gluten, la carne muscular y la sangre. Son alimentos más bien que emolientes. La sangre mezclada á la cal viva forma una pasta muy resistente empleada en los casos de fractura.

LECHE

Alimento y medicamento, á la vez albuminoso y azucarado (véase más atrás).

6.º CUERPOS GRASOS

Las grasas tienen todas por base la estearina, la margarina y la oleina mezcladas en diversas proporciones.

Los cuerpos grasos son insolubles en el agua, pero solubles en el alcohol, el éter, las esencias; son igualmente solubles los unos en los otros. Estos principios inmediatos se desdoblán bajo la influencia de los álcalis, en ácidos grasos particulares (esteárico, margárico, y oleico) y en un principio básico, único, la *glicerina*. Expuestos al aire absorben el óxígeno, se oxidan,

llegan á ser ácidos, olorosos é irritantes: se dice entonces que están *rancios*. Los metales oxidables se alteran á su contacto.

Son sólidos, blandos, ó líquidos: su color, su olor y su sabor varían; su densidad es siempre inferior á la del agua. Son suaves y untuosos al tacto, hacen deslizantes los cuerpos sobre los cuales se les estiende y comunican una transparencia incompleta á los cuerpos en las porosidades de las cuales han penetrado, como se observa con el papel y los lienzos que manchan profundamente. Sometidas á la acción del calor, las grasas sólidas entran en fusión entre 30 y 60° centígrados; hierven generalmente entre 200 y 300° y no tardan en descomponerse.

Los cuerpos grasos constituyen excelentes disolventes para el azufre, el fósforo, el iodo, las resinas, etc. Pueden tenerse en suspensión en el agua gracias á la yema de huevo, al mucílago ó á la goma: de este modo se obtienen licores blancos, opalinos llamados *emulsiones*.

Las principales grasas sólidas son; la manteca, la grasa de caballo, de buey, de carnero, de ave, la médula de buey, el blanco de ballena, la cera, etc.

Las grasas líquidas ó aceites contienen una gran proporción de oleína; son los aceites de pie de buey, de pescado, de oliva, de almendras dulces, de sésamo, de nuez, de colza, etcétera; de ellos algunos son desecativos, tales como el de nuez, el de lino y el de cañamón.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS.—Aplicados sobre un tejido los cuerpos grasos lo penetran poco á poco, lo reblandecen le dan flexibilidad. Disminuyen el calor, la tensión, la rigidez y aun la sensibilidad en los casos de inflamación. Cuando la superficie del tejido ó del órgano sobre el cual se aplican, es seca, ruda al tacto, agrietada, los efectos emolientes de los cuerpos grasos

son rápidos y saludables. Pero tienen el gran inconveniente de enranciar y de llegar á ser irritantes al cabo de poco tiempo. Sobre la piel pueden hasta provocar la depilación. Aplicados sobre una gran superficie del tegumento determinan la muerte de los animales como lo han demostrado los experimentos de Bouley y de Fourcault. Sobre todo en los rumiantes, especialmente en las llamas, es donde la aplicación de los cuerpos grasos sobre una gran superficie, es peligrosa.

En el tubo digestivo los cuerpos grasos producen efectos que varían con las dosis. En pequeña cantidad son digeridos, absorbidos y sirven á la nutrición. Ingeridos en cantidad un poco grande y de una manera continúa, escapan en parte á la digestión, causan disgusto, provocan el vómito en los carnívoros y la purgación en todos los animales.

Después de la absorción, los cuerpos grasos sirven para conservar el calor animal y constituyen, cuando son poco abundantes, depósito de reserva en ciertas partes del cuerpo. Administrados solos, no pueden servir para conservar la vida. Magendie ha demostrado, en efecto, que los animales alimentados únicamente con cuerpos grasos, mueren infaliblemente al cabo de un mes por término medio.

Cuando entran en gran proporción en la alimentación, los cuerpos grasos se acumulan en el hígado, el pulmón y los riñones. Burgraeve, Gluge y Thiernesse han observado en sus experimentos que cuando se aumenta la dosis todos los días, los animales pierden el apetito, enflaquecen, tosen, experimentan mucha disnea, y presentan, en fin, todos los síntomas de una violenta pneumonía á la cual los perros sucumben en el espacio próximamente de un mes, y los conejos mucho más pronto.

Las lesiones encontradas á la autopsia son, en efecto, la he-

patización total ó parcial de los pulmones, la acumulación de un fluido grasoso en el parénquima de estos órganos, y además, un depósito de materia grasa en el hígado, los riñones y la sangre. La hepatización de los pulmones está siempre, en cuanto á la extensión, en relación con la cantidad de aceite introducido en la economía por las vías digestivas. Estos efectos son los mismos en los animales herbívoros y en los carnívoros.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.—La acción emoliente es utilizada en las inflamaciones superficiales de la piel, producidas por el frotamiento, como el eritema, etc. La propiedad que los cuerpos grasos poseen de reblandecer los tejidos secos, duros y de conservar su flexibilidad, los hace emplear contra los dartros secos, las grietas, la desecación del casco del caballo, etc.

Los cuerpos grasos son *antiparasitarios*, porque impregnan el tegumento de los parásitos é impidiendo la respiración, producen fácilmente su asfixia. Los piojos son fácilmente destruidos por algunas fricciones de aceite tibio.

La propiedad que tienen de hacer deslizantes y suaves las superficies sobre las cuales son depositados, hace que se les emplee ventajosamente en los casos de introducción de materias acres é irritantes en el tubo digestivo, en las afecciones verminosas; en los casos de detención de cuerpos extraños en el esófago, y cuando existe un estreñimiento pertinaz, pelotas estercoreales, egagropilas y desecación de los alimentos en la panza, en el librillo, etc.

PREPARACIONES.—Las grasas sirven de excipientes en una multitud de preparaciones medicamentosas, tales como las pomadas, los unguentos, los ceratos, los linimentos, etc.

DE LOS ACEITES GRASOS

Los aceites grasos son cuerpos grasos, líquidos á la temperatura ordinaria. Están formados de oleína y de margarina y solo excepcionalmente contienen estearina.

Expuestos al aire los aceites no se conducen todos del mismo modo; unos absorben el oxígeno, se resinifican y se desecan: se les llama *desecativos*; otros, que en las mismas circunstancias se espesan, permaneciendo grasos, se les puede llamar *untuosos*.

Los aceites grasos se dividen en dos clases: los *aceites animales* y los *aceites vegetales*.

1.º ACEITES GRASOS VEJETALES

A. *Aceites untuosos*.—En esta categoría se encuentran los aceites de oliva, de almendras dulces, de sésamo, de avellana, de colza, etc.

B. *Aceites desecativos*.—Los más conocidos de estos aceites son: el de lino, de clavel, de nuez y de cañamón.

El aceite de lino goza de propiedades purgantes bastante pronunciadas, sobre todo en los grandes rumiantes. Es excelente contra las enfermedades parasitarias cutáneas, y contra los chaneros de las orejas del perro.

2.º ACEITES GRASOS ANIMALES

Los aceites animales son el aceite de patas de buey y los aceites de los pescados.

Las mismas propiedades emolientes que los aceites vegetales.

DE LAS MANTECAS

a. *Manteca animal*.—La manteca preparada con la crema de leche se altera fácilmente al aire y llega á enranciarse.

COMPOSICIÓN QUÍMICA.—Contiene los principios siguientes: estearina, oleina, butirina, ácido butírico, un principio aromático, caseum, azúcar de leche y todos los elementos salinos del suero de leche. La manteca rancia encierra una pequeña cantidad de ácidos cáprico y caprótico que le dan su olor repugnante.

b. *Manteca de cacao*.—Esta manteca es suministrada por las semillas del Cacahual (*Theobroma cacao*). Funde á 350°, y no se altera más que muy lentamente al aire.

c. *Manteca ó aceite moscada*.—Esta manteca es suministrada por el fruto del *Myritua moschata*. Se hacen con ella fricciones resolutivas.

d. *Manteca ó aceite de palma*.—Esta manteca es extraída del fruto de una palmera que crece en Guinea y en el Senegal, el *Elaxis guineensis*. Este cuerpo graso se conserva fácilmente.

e. *Manteca ó aceite de laurel*.—Este cuerpo es obtenido de la madera del laurel común (*Laurus nobilis L.*) Este aceite es emoliente y resolutivo. Es empleado sobre todo en forma de pomada de laurel. He aquí la fórmula según Lebas:

Aceite de laurel puro.....	4	gramos.
Manteca.....	3	—
Sebo.....	2	—

DIVERSAS GRASAS

Se llaman grasas los cuerpos grasos de origen animal, blandos á la temperatura ordinaria y fusibles á la de la sangre de los mamíferos. Las más empleadas en veterinaria son, la manteca de cerdo, la grasa de caballo, la de ave, la médula de buey y los sebos.

Son todas muy emolientes y muy relajantes y resolutivas.

CUERPOS GRASOS NO SAPONIFICABLES

1.º *Blanco de ballena*.—Esta materia llamada todavía espermaceti, cetina, adipocira, es suministrada por los senos de la cabeza de los cachalotes.

2.º *Cera*.—Composición química. La cera está formada de dos principios esenciales, la *cerina*, que forma los dos tercios, y la *miricina* que constituye el otro tercio. La cera amarilla encierra, además, un principio aromático y una materia colorante.

Esta materia entra en la composición del cerato simple.

Cera amarilla.....	125	gramos.
Accite de oliva.....	375	—

Esta preparación es muy emoliente.

JABONES

Se designan con el nombre de jabones, las combinaciones que forman los ácidos grasos con las bases alcalinas, potasa, sosa, amoníaco, etc. Los jabones de potasa son semisólidos,

blandos; los jabones de sosa son duros y sólidos. En medicina veterinaria se emplean, sobre todo, los jabones de potasa, conocidos con el nombre de jabón negro y de jabón verde.

Estos jabones son perfectamente solubles en el agua y en el alcohol: son de reacción alcalina porque contienen un exceso de potasa.

EFECTOS FISIOLÓGICOS.—El jabón verde ó negro aplicado en fricciones sobre la piel, determina bien pronto una irritación local caracterizada por el aumento de la sensibilidad, la congestión y el adelgazamiento de la epidermis. El alcali libre saponifica las materias grasas de la superficie de la piel, disuelve la epidermis, y limpia perfectamente el tegumento.

La acción disolvente del jabón está en relación directa de la cantidad de potasa libre que contiene. Cuando se disuelve en agua, se descompone en una sal ácida y en una sal básica; esta es la que disuelve las grasas y la epidermis, y la que pone suave y deslizante la piel.

Introducidos en el estómago, los jabones se descomponen en presencia del jugo gástrico: se forma cloruro de potasio y lactato de potasa: los ácidos grasos puestos en libertad son absorbidos y oxidados en la sangre. No son sino muy débilmente irritantes en el tubo digestivo á causa de su descomposición rápida, pero obran sobreactivando las secreciones y facilitando la marcha de las materias: provocan defecaciones frecuentes, blandas, y determinan rápidamente la pérdida del apetito retardando la digestión.

Los efectos generales producidos después de la absorción son los de los carbonatos alcalinos; fluidifican la sangre y son ligeramente *diuréticos*.

EMPLEO.—Al exterior el jabón no es apenas empleado más

que para *purificar la piel*, para desembarazarla de las materias grasas, epiteliales y sudorales. Es útil en las enfermedades cutáneas, no solamente para limpiar el tegumento, sino también porque *excita las papilas* del dermis y favorece el brote de los pelos. Es insuficiente para destruir los parásitos, pero como deja la piel limpia y la epidermis más delgada, permite á las sustancias antiparasitarias obrar con más eficacia. Los lavados con jabón deben ser enérgicos: es generalmente una de las primeras condiciones de éxito en el tratamiento de las enfermedades parasitarias cutáneas.

La acción *irritante y resolutive* puede ser utilizada contra las inflamaciones crónicas, los infartos ganglionares y glandulares, los engruesamientos de la piel y las hinchazones cutáneas ó subcutáneas. Para hacer esta acción más enérgica, se le añade el carbonato de potasa, el sulfuro de potasa, el sulfato de amoniaco, el amoniaco, el alcanfor, el ioduro de potasio 1 por 8, el iodo 1 por 20, ó la pomada mercurial cantidad igual, etc. El jabón al neutralizar los álcalis, combate las quemaduras hechas por estos cuerpos.

Las tinturas de jabón son excelentes resolutive locales; la más empleada se compone de dos partes de jabón verde y una parte de alcohol.

Al *interior* los jabones no son empleados más que cuando no se tienen otros alcalinos á mano, contra la meteorización en los rumiantes, los estreñimientos acompañados de cólicos, los envenenamientos por los ácidos.

Las *lavativas* con jabón son ligeramente excitantes para el recto, ponen su mucosa más suave y favorecen de este modo las defecaciones.

Las dosis internas son:

Caballo.....	20 á 30	gramos.
Buey.....	30 » 60	—
Cerdo.....	10 » 15	—
Perro.....	3 » 8	—

GLICERINA



La glicerina, descubierta en 1790 por Scheele es un cuerpo básico, que, combinado con los ácidos grasos, forma las grasas neutras.

Contiene un líquido espeso, siroposo, neutro, incoloro, inodoro, de un sabor azucarado, muy soluble en el agua y en el alcohol, insoluble en el éter, el cloroformo, los aceites y las esencias.

Es muy higrométrica y no se evapora á la temperatura ordinaria.

La glicerina disuelve: el azufre, el ioduro y el bicloruro de mercurio, el fósforo, la veratrina, el iodo, el ácido arsenioso, el tanino, el ácido bórico, los boratos, el azúcar de saturno, el cloruro de zinc, y constituye, por consiguiente, un vehículo excelente para la administración de estos cuerpos.

EFECTOS FISIOLÓGICOS.—La glicerina es *anti/ermentescible*, *antipútrida* y *antiparasitaria*. Preserva de la putrefacción á las materias orgánicas que impregna, y es tóxica para ciertos animales inferiores que viven como parásitos sobre nuestros animales, tales como los piojos, las pulgas, etc.

Aplicada sobre los tejidos los penetra fácilmente, los flexibiliza y los ensuavece. Sobre la piel imbibes la epidermis, reblan-

dece las costras y preserva las superficies de la desecación y de las grietas.

A causa de su avidez por el agua, la glicerina pura produce una cocción pasagera cuando se la aplica sobre las heridas ó los tejidos muy finos y delicados.

Al interior es fácilmente soportada á débil dosis. A dosis fuerte (150 gramos en el perro) es laxante; puede llegar á ser irritante cuando es dada pura en gran cantidad.

Dada en lavativas excita vivamente las contracciones del recto y del intestino grueso, y produce la expulsión rápida de los excrementos.

Después de su absorción es descompuesta en la sangre y los tejidos: en general no es posible encontrarla al natural en ningún producto de excreción.

Ejerce una acción excitante sobre el riñón y provoca la *diuresis*. A grandes dosis disuelve los glóbulos de la sangre y produce la *hemoglobinuria*.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.—Su acción *antiparasitaria* hace que se emplee con ventaja contra la *psorospermosis* de las aves y contra los vermes en el perro.

Al exterior está indicada para reblandecer las costras que se forman en la piel, en el eczema y en las diversas sarnas. Como disuelve fácilmente las substancias antiparasitarias, tales como el azufre, el iodo, etc., es empleada mezclada á estas substancias, como medio curativo de las sarnas y de la vermina. Constituye el mejor medicamento para flexibilizar la piel en los casos de grietas, de induraciones superficiales y de diversas inflamaciones pruriginosas. Empapa las curas, facilita su renovación, es antiséptico y cicatrizante.

La propiedad que tiene de excitar la evacuación de los ex-

crementos cuando se la introduce en el recto, hace que se emplee en lavativas contra el estreñimiento, y la obstrucción causada por la desecación de las materias en la parte terminal del intestino. Estas lavativas son hechas con pequeñas cantidades de glicerina: así para el caballo bastan 5 á 10 gramos, y en el perro 1 á 2 gramos, para obtener rápidamente defecaciones abundantes.

PREPARACIONES.

1.º *Glicerato simple.*

Glicerina.....	16
Almidón	20
Aceite de almendras dulces.....	5

Mezclar en un mortero.

2.º *Glicerato de brea.*

Brea vegetal.....	100 gramos.
Glicerina.....	30 —

Calentar al baño maría y añadir almidón para dar la consistencia deseada

3.º *Glicerina creosotada.*

Glicerina.....	32 gramos.
Creosota.....	15 —

Mezclar exactamente en frío.

4.º *Glicerina fenicada.*

Glicerina.....	32 gramos.
Acido fénico.....	4 —

H. s. a. Muy eficaz contra la sarna sarcóptica (Zundel).

5.º *Glicerina iodada.*

Glicerina.....	2 gramos.
Iodo.....	1 —
Ioduro de potasio.....	1 —

Disolver el ioduro y el iodo en la glicerina.

6.º *Glicerina laudanizada.*

Glicerina.....	100 gramos.
Láudano de Sydenham.....	5 —

7.º *Glicerina saturnada.*

Glicerina.....	2 gramos.
Extracto de Saturno.....	1 —

8.º *Pomada de glicerina.*

Glicerina.....	32 gramos.
Almidón	C. S.

9.º *Glicocina.*

Yema de huevo.....	4 partes.
Glicerina.....	5 —

Mientras se baten las yemas se añade lentamente la glicerina (Sichel).

Esta preparación conviene contra las diversas afecciones cutáneas, las quemaduras, etc. Forma un barniz que protege las superficies contra la acción irritante del aire.

VASELINA

La vaselina es un cuerpo graso blando, blanco ó amarillento, inodoro, insípido, de reacción neutra, obtenido en la destilación del petróleo. Esta substancia tiene por densidad 0,85, no es saponificable, no oxida al aire y no es alterada por los ácidos, por los álcalis cáusticos, ni por las sales metálicas. Conviene muy bien para servir de excipiente á estas diversas substancias.

La vaselina es inodora, insípida, funde á 36°, hierve á 150°, es una mezcla de aceite de vaselina y de parafina: es insoluble en el agua, y en la glicerina, poco soluble en el alcohol y en el éter, soluble en el cloroformo, el sulfuro de carbono, los aceites grasos y las esencias. Disuelve el azufre, el fósforo, el bromo, el yodo, los ácidos fénico, benzoico y casi todos los alcaloides.

EFFECTO Y EMPLEO.—La vaselina tiene una acción emoliente muy marcada: penetra rápidamente en la profundidad de los tejidos y su propiedad de no enranciar, la hace, como excipiente, muy superior á la manteca y aun á la glicerina, que por razón de su solubilidad en el agua no puede llenar las mismas indicaciones.

Para las pomadas empleadas sobre la piel del perro, tiene la gran ventaja de no ser, como la manteca, un cebo que incita al perro á lamerse y á absorber el medicamento, lo que es un gran inconveniente. Unida al azufre en la proporción de 30 gramos de azufre por 100 gramos de vaselina, constituye una pomada en la cual el azufre es disuelto en gran parte mientras que en la manteca sólo se halla incorporado á esta substancia.

La vaselina entra ventajosamente en la composición de todas las pomadas antiparasitarias y otras, aplicadas sobre la piel de todos nuestros animales domésticos. Reblandece fácilmente la substancia córnea endurecida y le restituye su flexibilidad.

Las mezclas de los álcalis cáusticos y de la vaselina pueden prestar servicios á los veterinarios para la cauterización de ciertos tumores.

LANOLINA

La lanolina es una grasa semisólida obtenida del sebo de la lana de los carneros. Representa una combinación de la coles-terina con los ácidos grasos. La del comercio encierra próximamente 25 por 100 de su peso de agua y forma un cuerpo graso, viscoso, amarillento, casi sin olor, fundiendo á 42°, soluble en el éter, el cloroformo, la bencina y el sulfuro de carbono. Es capaz de absorber una notable cantidad de glicerina.

EFEECTO Y EMPLEO.—Este cuerpo ha sido sobre todo bien estudiado por Liebreich. Según este autor, la lanolina tiene una ventaja considerable sobre las otras grasas; no se enrancia ni irrita nunca la piel y tiene un poder de imbibición muy pronunciado para la epidermis. Constituye un *excelente excipiente* para la confección de pomadas. Como es espesa y pegajosa cuando es pura, se adiciona generalmente de un poco de manteca ó de aceite.

Conviene contra todas las afecciones cutáneas en que los cuerpos grasos están indicados y sirve de excipiente á una multitud de pomadas de efectos diversos.

7.º CUERPOS PULVERULENTOS

Todos los cuerpos no irritantes, reducidos á polvo fino, pueden servir para proteger las superficies desnudas, á condición de que sean casi insolubles.

CARBONATO DE CAL



El carbonato de cal en polvo, no es cáustico como la cal. Es administrado en todos los animales, en el *raquitismo*, la *osteomalacia* y en las afecciones acompañadas de hiperacidez ó de diarrea. Se da á las aves cuyos huevos presentan una cáscara incompletamente formada. Conviene también como *antidiarréico* en la enteritis crónica; favorece la cicatrización de las ulceraciones intestinales por el jabón insoluble que forma con los cuerpos grasos, jabón que se deposita en una capa protectora sobre la mucosa. Es útil también en el *envenenamiento* por los ácidos.

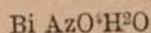
Dosis.

Caballo.....	10	á 25	gramos.
Buey.....	25	» 50	—
Carnero y cerdo.....	5	» 10	—
Perro.....	0,5	» 2	—
Gato.....	0,2	» 0,5	—

BISMUTO (SALES)

Las sales de bismuto empleadas en medicina son el subnitrato y el salicilato.

1.º SUBNITRATO DE BISMUTO



Es un polvo blanco, amorfo ó cristalino, insoluble en el agua, soluble en los ácidos.

EFFECTOS Y EMPLEO.—Este polvo constituye un *antiséptico* y un *excelente absorbente*. Después de su administración, sólo una parte es absorbida en el tubo digestivo, la mayor cantidad se transforma en sulfuro negro de bismuto que comunica á los excrementos una coloración negra. Se ha podido encontrar el bismuto en pequeña cantidad en el hígado (Orfila,) en la bilis (Brücke), en los pulmones, en el corazón y en los riñones (Girbal y Kazowski). Durante su permanencia en el tubo digestivo, modifica la vitalidad y el funcionamiento de la mucosa, disminuye la secreción, favorece la curación de las ulceraciones intestinales, se apodera del ácido sulfhídrico y neutraliza los diversos ácidos que pueden formarse por las fermentaciones. Es un *antidiarréico* potente y un *antiespasmódico*. Se emplea cuando hay *eruptos ácidos*, contra las *diarreas* y contra la *enteritis*.

Se administra sólo ó asociado al opio, al láudano ó al agua de cal. Al exterior conviene contra el *eritema*, el *eczema*, las *grietas* y los *dartros húmedos*.

DOSIS.

Perro.....	0,25 á 2 gramos.
Gato.....	0,25 » 0,5 —

PREPARACIONES.

Contra la diarrea.

Bismuto.....	aa	2 gramos.
Bicarbonato de sosa.....		
Láudano de Sydenham.....		5 gotas.
Mucílago de goma.....		100 gramos.

En dos veces. Contra la acidez muy fuerte del estómago y contra la diarrea.

Contra el catarro estomacal.

Subnitrate de bismuto.....	0,5 gramos.
Azúcar.....	0,5 —

Mezclar. Para el perro en dos veces.

Contra el eczema.

Flores de tan.....	partes iguales.
Almidón.....	
Subnitrate de bismuto.....	

Aplicar sobre las partes enfermas.

Contra las grietas.

Subnitrate de bismuto.....	5 gramos.
Glicerina.....	1 —

Mezclar. En aplicaciones sobre las grietas.

2,° SALICITATO DE BISMUTO

Esta sal, insoluble ó apenas soluble en el agua, contiene casi siempre una cierta proporción de ácido salicílico libre. Es desde luego poco estable y desde su llegada al estómago se descompone casi completamente, sino enteramente, en ácido silícico y óxido de bismuto.

Si hay en el tubo digestivo un desprendimiento de hidrógeno sulfurado, se forma el sulfuro de bismuto que colora los excrementos en negro, y el ácido salicílico absorbido se elimina rápidamente por las orinas.

Posee las propiedades *antisépticas* y *antipiréticas* del ácido salicílico y las propiedades *antiespasmódicas* y *antidiarreicas* del subnitrito de bismuto.

Está especialmente indicado en todos los casos en que es necesario combatir la fiebre y la diarrea, y asegurar la antisepsia intestinal.

M. Bouschard recomienda para el hombre la proporción siguiente:

Carbón.....	50 gramos.
Naftol.....	2.50 —
Salicilato de bismuto.....	2,50 —
Azúcar.....	C. S. para granular.

Los gránulos se administran en un poco de agua, por cucharadas.

Polvo de licopodio.

El polvo de licopodio compuesto de esporos de *lycopodium*

clavatum, es utilizado para empolverar las píldoras. Podría ser empleado para el uso externo en las excoriaciones y las irritaciones cutáneas pruriginosas.

8.º OTROS CUERPOS PROTECTORES

COLODIÓN

El colodión es una disolución de piroxilina ($C^{12}H^{18}(AzO^2)^3O^{10}$), en una mezcla de éter 16 y de alcohol 1. La piroxilina, llamada todavía *algodón-pólvora* se obtiene sumergiendo por lo menos durante un cuarto de hora, el algodón en una mezcla á partes iguales, de ácido azótico y de ácido sulfúrico. Se retira, se lava con mucha agua y se seca. El colodión ordinario es un líquido neutro, siroposo, incoloro ó ligeramente amarillento, insoluble en el agua y en el alcohol, inflamándose fácilmente al contacto del fuego.

Se puede comunicar al colodión numerosas propiedades por a adición de diversas substancias.

Se le da elasticidad por la adición de algunas gotas de aceite de ricino, de glicerina, de trementina, de cauchuc; se hace vesicante por la adición de éter cantaridado: se le comunican propiedades astringentes con el azúcar de saturno, ó propiedades coagulantes con el percloruro de hierro, propiedades antisépticas con el iodo, el cresil, el ácido fénico, etc.

Colodión elástico.

Colodión,.....	10	gramos.
Aceite de ricino,.....	1	—

Colodión elástico de América.

Colodión.....	567
Bálsamo del Canadá.....	17
Aceite de ricino.....	6,48

Mezclar y conservar en vasos bien tapados.

Colodión vesicante.

Tratar 25 partes de polvo de cantáridas con una mezcla de 25 partes de éter sulfúrico y de 5 partes de alcohol; disolver después en el licor así obtenido una parte de piroxilina.

Colodión estíptico ó hemostático.

Percloruro de hierro.....	5
Colodión.....	50

Colodión antiséptico.

Cresil.....	2
Colodión elástico.....	20

EFFECTOS Y USOS.—Cuando el colodión ordinario es extendido sobre la piel de los animales, no tarda en secarse por la volatilización del éter que produce un descenso de temperatura, y en formar una delgada película sólida, muy adherente á los tejidos secos, pero poco adherentes á las superficies húmedas. Pone las superficies al abrigo del aire y por consecuencia de su retracción gradual ejerce una ligera compresión sobre los tejidos y los vasos.

El colodión hecho *elástico* por la adición de glicerina ó de aceite de ricino no constriñe los tejidos, forma simplemente una

película protectora. El colodión es precioso para curar las inflamaciones superficiales: produce una constricción de los vasos, hace el aflujo sanguíneo menos abundante, aproxima los labios de las heridas pequeñas, las preserva del contacto irritante del aire y apresura la cicatrización. Presta grandes servicios en las heridas simples, las excoriaciones, las grietas del pezón, las grietas de la piel, el eritema, etc. Se utiliza la presión gradual que determina sobre las partes, en los casos de mamitis, de orquitis, de trombus, de hinchazones articulares ó tendinosas iniciales, de várices, etc.

Cuando una inflamación superficial ó profunda del ojo es agravada por la acción del aire, puede ser conveniente aproximar los párpados y pegarlos por medio de una gruesa capa de colodión. El colodión es también empleado para *limitar la acción* de un cáustico, para preservar una región del *contacto irritante de un líquido*, tal como las lágrimas, la orina, una secreción icorosa, etc.

Para preservar del contacto del aire y de los cuerpos irritantes la superficie de las heridas extensas ordinarias ó de las heridas articulares sobre las cuales es imposible aplicar un vendaje, se emplea la uata empapada de colodión al cual se añade 10 por 100 de trementina ó de goma arábica glicerinada (glicerina 1, solución de goma arábica 20): podría también utilizarse el colodión para mojar los vendajes contentivos si esta substancia no fuese de un precio elevado.

Contra las *excoriaciones*, las *heridas recientes*, la *caída de los cuernos*, etc., se emplea de preferencia el colodión saturnado, preparado agitando una solución concentrada de azúcar de saturno con 10 ó 20 partes de colodión.

GUTAPERCHA

La gutapercha es el jugo concreto que destila un árbol que crece en Borneo y en las Indias, el *Isonandra Gutta*.

Se compone, sobre todo, de materias hidrocarbonadas: contiene también sales, esencias, grasas y materia colorante. Se disuelve fácilmente en el cloroformo, la bencina, la esencia de trementina: es soluble en el alcohol y en el éter y completamente insoluble en el agua. Bajo la influencia del calor, la gutapercha se reblandece, por cuya razón pueden dársele todas las formas posibles; por el enfriamiento se endurece.

EMPLEO.—Se puede utilizar la gutapercha para hacer vendajes contentivos y para llenar las cavidades huecas existentes en la tapa del casco del caballo.

El papel de gutapercha aplicado sobre la piel y mantenido en ella, impide la transpiración cutánea á causa de su impermeabilidad. Después de algunas horas de aplicación, la epidermis es reblandecida por el líquido segregado por la piel. Esta propiedad es utilizada para reblandecer las epidermis muy duras y muy gruesas, sobre todo en las enfermedades epidérmicas, tales como el exantema, el prurigo, la pitiriasis. Se utiliza también este papel para reemplazar á las cataplasmas ó para impedir la irradiación por la piel.

Una disolución de 10 por 100 de gutapercha en el cloroformo constituye un barniz pegajoso que puede tener á menudo su utilidad. Se puede también dar más potencia á esta cola añadiendo un poco de cauchuc. Cuando se practican operaciones peligrosas que pueden ser causa de infección, como los partos

laboriosos, la secundinación artificial, puede convenir untar el brazo y la mano con una disolución de gutapercha en la bencina. La aplicación se hace sobre los tegumentos y se deja secar la solución, que forma entonces un barníz impermeable muy delgado.

CAUCHUC

El cauchuc deriva del jugo lechoso amarillento, ligeramente ácido, que destilan ciertas plantas de la familia de las euforbiáceas y de las apocineas, originarias del Brasil y de la India.

El cauchuc es soluble en el éter, el cloroformo, la bencina, el sulfuro de carbono. Es notable por su elasticidad. Se pone flexible á una temperatura suave y se endurece al frío.

EMPLEO.—Su elasticidad hace que se emplee para confeccionar tubos de desagüe, bujías, sondas, sacos de hielo, etc. El cauchuc vulcanizado es más elástico que el cauchuc ordinario, y resiste al calor y al frío. Se hacen con él vendas destinadas á ejercer una compresión sobre las articulaciones, ó á producir la anemia de un miembro para facilitar las operaciones quirúrgicas (vendas de Esmarch). La tela-cauchuc es utilizada de diversos modos; se emplea, sobre todo, para mantener el calor y la humedad en una región donde se quiera producir un efecto emoliente muy pronunciado.

El cauchuc está también dispuesto en hilos más ó menos gruesos para las ligaduras elásticas que son, en general, preferibles á las ligaduras ordinarias, cuando se quiere obtener la caída de un tumor ó de una parte blanda cualquiera del cuerpo.

PEZ NEGRA

Es un producto pirogenado que resulta de la destilación, en vaso cerrado, de filtros de paja, sobre los cuales se ha clarificado la trementina ó el galipot. Es sólida, negra, quebradiza, pegajosa á los dedos, de un olor especial, de un sabor amargo, muy fusible y muy combustible, soluble en el alcohol, en el éter, en las esencias y en los cuerpos grasos.

EFECTOS Y USOS.—La pez es exclusivamente empleada al exterior, como medio protector ó como medio contentivo. Se adhiere fuertemente á la piel cuando se la ablanda ligeramente antes de aplicarla. Extendida sobre una tela ó sobre cuero, la pez forma el emplasto de pez negra que es muy útil sobre las contusiones producidas por el collar, y sobre las heridas. Después de haber limpiado bien éstas, se las recubre con estopa ó con hilas y encima se aplica el emplasto que debe rebasar los bordes de la herida en 2 ó 3 centímetros. Ocho días después se desprende el emplasto por consecuencia de la secreción de la herida, renovándose hasta completar curación. Esta cura tiene la ventaja de permitir la utilización de los animales; pero tiene también el inconveniente de ser difícil de despegar. Se puede confeccionar un emplasto menos adherente con una mezcla de pez y de trementina á partes iguales.

El emplasto de pez negra obra también como resolutivo sobre los infartos indolentes.

ALGUNAS PREPARACIONES EMOLIENTES

Cataplasma de harina de lino.

Harina de lino.....	C. S.
Agua.....	C. S.

Diluir la harina en el agua fría, á fin de hacer una papilla muy clara, y calentar, moviendo continuamente, hasta que la masa haya tomado una consistencia conveniente. (Codex)

Cataplasma de fécula.

Fécula de patata.....	100 gramos.
Agua.....	1000 —

Diluir la fécula en el doble de su peso de agua, añadir poco á poco, agitando el resto del agua llevada hasta la ebullición. Hervir durante algunos instantes agitando la masa.

Preparar de la misma manera las cataplasmas de *polvo de almidón* y de *polvo de arroz*.

Saquillo emoliente.

Salvado.....	} a a partes iguales.
Pulpas de patata.....	
Agua hirviendo.....	C. S.

Hacer una pasta espesa que se encerrará en un saco de tela para aplicarlo sobre los puntos enfermos.

Linimento desecativo (Pick).

Goma tragacanto finamente pulverizada....	5 gramos.
---	-----------

Añadir por pequeñas porciones y triturando constantemente en un mortero:

Agua destilada	100 gramos.
Glicerina.....	2 —

H. s. a.

Contra las inflamaciones cutáneas.

Este linimento que se puede preparar en frío ó mejor todavía en caliente, presenta una consistencia siroposa: se deja fácilmente aplicar sobre la piel en capa fina y uniforme y se seca muy rápidamente formando un barniz protector, sólido, frío, liso, seco, que no modifica de una manera apreciable el color de la piel y que se desprende fácilmente por medio de lavados con el agua ordinaria.

Se puede fácilmente incorporar á este linimento cantidades relativamente considerables (5 á 10 por 100) de diferentes sustancias medicamentosas sea solubles, sea insolubles en el agua: aceite de enebro, alquitran, ictiol, bálsamo del Perú, crisarobina, óxido de zinc, iodoformo, iodol, ácido salicílico, pirogalol, naftol, resorcina, ácido bórico, creolina, precipitados blanco, amarillo ó rojo de mercurio, etc.

Fomentos emolientes.

Especies emolientes.....	30 gramos.
Agua.....	1000 —

Hervir y colar.

Loción emoliente.

Hojas de malva.....	aa	2 puñados.
Salvado de trigo.....		
Agua.....		4 litros.

Hervir y colar exprimiendo.

Loción amilácea.

Cebada mondada.....		aa	125 gramos.
Arroz.....			
Almidón.....			60 —
Agua.....			5 litros.

Cocer el arroz y la cebada: colar exprimiendo y diluir en el almidón.

Contra las inflamaciones cutáneas.

Linimento emoliente.

Raíz de malvabisco.....	30 gramos.
Aceite de olivas.....	125 —
Agua.....	500 —

Hervir el malvabisco hasta la reducción de un tercio: colar, mezclar el aceite y agitar en un vaso.

Lavativa emoliente.

Especies emolientes.....	30 gramos.
Agua.....	500 —

Infundir.

Las especies emolientes están representadas por una mezcla á partes iguales, de hojas secas de malva, malvabisco, gordolobo y parietaria.

Lavativa emoliente.

Hojas de malva.....	100 gramos.
Salvado de trigo.....	1 puñado.
Agua.....	3 litros.

Hervir y colar.

Administrar en tibio.

Lavativa amilácea.

Arroz.....		aa	60 gramos.
Almidón.....			
Aguá.....			3 litros.

Tratar por decocción y colar.

Administrar en tibio.

Lavativa aceitosa.

Aceite graso.....			450 gramos.
Decocción de grano de lino.....			3 litros.

Emulsionar el aceite en la decocción agitando vivamente la mezcla.

Administrarla tibia.

Polvo emoliente.

Regalíz pulverizado.....		aa	50 gramos.
Malvabisco.....			
Goma arábica.....		aa	15 —
Dextrina.....			

Mezclar. Uso interno.

Bebida emoliente.

Raíz de malvabisco.....			125 gramos.
Zanahoria (raíz).....			250 —
Miel.....			500 —
Agua.....			10 litros.

Hervir las raíces en el agua.

En las flegmasias agudas.

Brebaje amiláceo.

Arroz.....	aa	30 gramos.
Raíz de malvabisco.....		—
Almidón.....		15 —
Agua.....		1 y 1/2 litros.
Miel.....		C. S.

Hervir el arroz, el malvabisco en el agua, colar exprimien-
do y edulcorar.

Contra las inflamaciones gastro-intestinales.

Brebaje gomoso.

Dextrina.....		125 gramos.
Goma arábica pulverizada.....		30 —
Miel.....		60 —
Agua.....		1 litro.

Hacer un brebaje para los grandes animales.

Brebaje azucarado.

Remolacha ó zanahoria.....		250 gramos.
Regalíz.....		60 —
Miel.....		35 —
Agua.....		1 y 1/2 litros.

Hacer un brebaje para los grandes animales.

Brebaje mucilaginoso.

Raíz de malvabisco.....		60 gramos.
Grano de lino.....		15 —
Miel.....		30 —
Agua.....		1 y 1/2 litros.

Hacer una mezcla para los grandes animales.

Brebaje emoliente y nutritivo.

Huevos.....	n.º 4
Agua.....	1 litro.

Batir los huevos á fin de que se mezcle íntimamente la yema con la clara, añadir poco á poco el agua tibia y filtrar por un lienzo fino.

Administrar á los grandes hervíboros.

Electuario gomoso.

Polvo de goma arábica.....	60 gramos.
Miel.....	C: S.

H. s. a.

ASTRINGENTES

Los medicamentos de esta clase son también llamados *estípticos, desecativos*. Se dividen en minerales y en orgánicos.

Los astringentes minerales comprenden los compuestos de plomo, de hierro, de cobre, de zinc y de aluminio.

Los astringentes orgánicos tienen por base el tanino y el ácido gálico.

Localmente, los astringentes producen: la constricción, la condensación, la disminución de volumen del tejido sobre el cual son aplicados, la constricción bulbar, la palidez, el descenso de temperatura, la suspensión de las secreciones y la disminución de la sensibilidad.

Estos efectos fisiológicos, muy numerosos y muy importantes, son tanto más pronunciados cuanto más delicados y más

finos son los tejidos sobre los cuales obran estos medicamentos. Cuando la aplicación astringente es de corta duración, los efectos enumerados más arriba son efímeros; se disipan pronto y aparecen efectos inversos, es lo que se llama *reacción*. La reacción consiste en la vuelta brusca de la sangre á los capilares sanguíneos de la parte medicamentada; ésta enrojece, se hincha, llega á ser caliente, sensible, y sus diversas secreciones se revelan con actividad: así, un órgano que bajo la influencia muy pasajera de los astringentes, se retrae, se condensa, disminuye de volumen, llega á ser pálido y frío, suspende sus secreciones y aparece menos sensible, se relajará, aumentará de volumen, llegará á ser rojo y caliente, segregará abundantemente y será muy sensible en cuanto los efectos del medicamento se hayan disipado. La reacción se produce tanto más fácilmente cuanto más corta haya sido la duración de la aplicación del medicamento y más intensos los efectos pasajeros.

Para evitar la vuelta de la reacción es indispensable insistir mucho tiempo con la aplicación astringente. Cuanto más larga es la duración de la aplicación menos tendencia tiene á reproducirse la reacción.

Cuando la acción astringente dura mucho tiempo los tejidos llegan á ser duros, gruesos, pálidos, fríos, insensibles é impropios para llenar sus funciones; están en cierto modo curtidos.

Los efectos inmediatos de los astringentes derivan de sus propiedades químicas, sobre todo de su afinidad por las materias albuminoides. Todos los astringentes coagulan la albúmina y la fibrina, y porque se combinan con las substancias albuminosas de los tejidos, es por lo que provocan sus efectos de retracción, de condensación y de constricción vascular.

Introducidos en la boca, estos medicamentos producen una

acción de retracción de las más marcadas: detienen la secreción del moco y de la saliva, desecan la mucosa bucal, la decoloran y la crispan, estrechan la faringe, el esófago y hacen la deglución muy laboriosa. Llegados al estómago son generalmente mal soportados: detienen la secreción del jugo gástrico, producen disgusto, determinan sed, provocan los vómitos en los carnívoros y hacen la digestión laboriosa en los hervíboros.

En el intestino se producen los mismos efectos; el moco y el líquido entérico no son segregados en tan gran cantidad, así como la bilis y el jugo pancreático: las tónicas del intestino se retraen, y por consecuencia disminuye el calibre de este conducto: la marcha de los alimentos se retarda; la consistencia de los excrementos aumenta: la defecación se retarda.

Cuando se insiste por espacio de mucho tiempo en el uso interno de los astringentes, detienen por completo la función digestiva, irritan la mucosa, hieren de inercia el canal intestinal, determinan primero un estreñimiento pertinaz y después la retención completa de las materias fecales, pudiendo determinar la muerte si no se remedian pronto estos fatales efectos, por las bebidas mucilaginosas, los laxantes ó los purgantes salinos.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.—Los astringentes, al combatir directamente el tumor, la rubicundez, el calor y el dolor, convienen en todos los casos de inflamación local. Su acción condensante, hace que se empleen para disminuir la laxitud y la hinchazón de un tejido ó de un órgano cualquiera. Su acción antisecretoria los hace preciosos para suspender las secreciones mucosas, purulentas ó de otra clase.

Convienen para desecar ciertas superficies humedecidas por un líquido mórbido: ejemplo, en los arestines, grietas, ranilla

podrida, la pederá, el dardros, ciertas úlceras, los eczemas húmedos, etc.

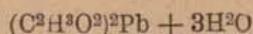
El efecto vaso-constrictor é hipotérmico es utilizado en los casos de hemorragias superficiales, en las contusiones, las relajaciones diversas de las articulaciones y de los tendones, en los casos de equimosis, de tumores sanguíneos, de várices, al comienzo de los aneurismas, etc.

La acción tonificante y antisecretoria hace que se empleen al interior para combatir la diarrea serosa.

ASTRINGENTES MINERALES

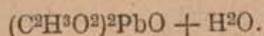
ACETATOS DE PLOMO

1.º *Acetato neutro de plomo.*



Esta sal, llamada todavía *azúcar de Saturno*, se encuentra en cristales blancos: es de un sabor azucarado, primero, metálico y astringente después. Se disuelve en tres partes de agua fría, en dos partes de agua caliente y en treinta partes de alcohol. Las soluciones de azúcar de Saturno son precipitadas por el hidrógeno sulfurado, los carbonatos, los sulfatos, los álcalis, las materias albuminoides; no es precipitado por la mucina.

Para hacer soluciones conviene servirse del agua destilada ó del agua de lluvia, porque el agua de pozo y el agua de manantial son siempre más ó menos ricas en carbonatos y sulfatos, y por consiguiente descompondrían en parte la sal de Saturno.

2.º *Acetato tribásico de plomo.*

Este cuerpo, llamado vulgarmente *extracto de Saturno* es un líquido incoloro, un poco viscoso, de un olor especial, de un sabor azucarado, primero, muy estíptico después. Es insoluble en el alcohol que enturbia su solución acuosa. Cuando se mezcla al agua ordinaria, da un precipitado blanco tanto más abundante cuanto más cargada esté de carbonatos, sulfatos, cloruros, etc. El líquido blanco obtenido de este modo se llama *agua blanca*.

El acetato tribásico de plomo precipita un gran número de principios orgánicos, tales como la goma, el almidón, la albúmina, la gelatina, el tanino, etc.

ACCIÓN DE LAS SALES DE PLOMO.—*Localmente*, las sales de plomo obran como *astringentes*. Coagulan la albúmina de los elementos anatómicos con los cuales están en contacto, densifican los tejidos, suspenden las secreciones locales y disminuyen la sensibilidad y el dolor. Ejercen, también, una acción *vasoconstrictora* enérgica sobre los vasos pequeños, determinan la palidez, la anemia y el descenso local de la temperatura.

Los efectos locales externos de los acetatos de plomo, empleados en soluciones más ó menos extensas, consisten, pues, en una acción *astringente*, *deseccativa* y *analgésica*.

Al interior los acetatos de plomo determinan á débil dosis un *estreñimiento* más ó menos pertinaz; y á grandes dosis, una irritación, una *gastro-enteritis* acompañada de violentos espasmos intestinales muy intensos, llamados *cólicos de plomo*.

Todos los compuestos plúmbicos, aun el plomo metálico,

pueden llegar á ser solubles en el tubo digestivo y pasar á la absorción. En presencia de los jugos digestivos y de los alimentos, las sales plúmbicas entran en combinación con las peptonas y forman compuestos orgánicos poco conocidos desde el punto de vista de su constitución química, pero que, en todo caso, son muy absorbibles. La absorción, puede también efectuarse en la mucosa respiratoria, en las heridas y en el tejido conjuntivo.

En el tubo digestivo una parte de las sales de plomo administradas, se transforma en sulfuro de plomo en presencia del ácido sulfhídrico del intestino y solamente una parte pasa á la absorción en forma de compuestos orgánicos solubles. Una vez que ha llegado á la sangre, el plomo se fija sobre los hematíes que lo transportan en seguida á todos los órganos y lo depositan en los tejidos, principalmente en los huesos, los riñones, el hígado, los centros nerviosos, etc. En estos puntos permanece el plomo mucho tiempo y parece hallarse fijado químicamente, con los elementos de los tejidos, no eliminándose más que con suma lentitud. La eliminación se efectúa por varias vías, especialmente por la bilis, la saliva y las orinas. La administración de ioduro de potasio hace más rápida la eliminación de este metal.

Durante el *envenenamiento crónico* se perciben modificaciones funcionales importantes. Se produce primero una gran debilidad muscular, tristeza, inapetencia, temblores y convulsiones coreiformes, cólicos persistentes y muy dolorosos, estreñimiento alternando con la diarrea, cierta dificultad en la respiración, el ronquido en el caballo, el descenso de la temperatura animal, la debilidad del pulso, el retardo de los latidos del corazón, disminución de la sensibilidad general, dolores reumáti-

cos y, en fin, enflaquecimiento progresivo, que aboca al marasmo, á la parálisis y á la muerte.

Cuando el envenenamiento plúmbico se produce con una gran lentitud, se ve aparecer la esclerosis progresiva del riñón, del hígado, de los centros nerviosos y del intestino. Estos diferentes órganos se encuentran entonces invadidos por una formación exagerada de tejido conjuntivo; se arrugan y llegan á ser muy duros, sobre todo los riñones. Al análisis químico puede descubrirse el plomo.

En el *envenamiento agudo* los órganos citados sufren una degeneración grasosa. Los síntomas consisten en fenómenos de gastro-enteritis; hay vómitos, diarrea, después estreñimiento, cólicos, luego convulsiones epileptiformes y, por fin, la parálisis y la muerte.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.—Al exterior las sales de plomo están indicadas.

1.º Como *astringentes amalgésicos* contra las inflamaciones cutáneas, las quemaduras, las heridas, las úlceras, el eczema, el higo, etc.

2.º Como *astringentes y desecativos* contra las inflamaciones catarrales de las mucosas aparentes; en la conjuntivitis, la metritis, la vaginitis, la estomatitis, etc.

3.º Contra las ulceraciones de la córnea, las sales de plomo deben ser proscritas, porque las partículas de plomo que se precipitan en la superficie de la ulceración, se enquistan y producen manchas blancas que persisten después de la cicatrización. Pueden ser empleadas por el contrario muy ventajosamente, en las conjuntivitis ordinarias, no acompañadas de ulceración córnea.

Al interior el acetato neutro está indicado:

1.º Para combatir las diarreas pertinaces y rebeldes.

2.º Para detener las hemorragias gastro-intestinales.

3.º Se ha administrado á veces para combatir las hemorragias renales, pulmonares, etc., pero es un medio peligroso que debe ser abandonado.

ADMINISTRACION Y DOSIS.—El azúcar de Saturno se administra en bolos, píldoras, electuarios, en polvo ó en soluciones muy extensas. El extracto de Saturno sirve para hacer el agua blanca (1 á 2 por 100) que se emplea para lavar las heridas, las contusiones, para hacer inyecciones en las fístulas sobre las mucosas inflamadas.

Dosis tóxicas de azúcar de Saturno.

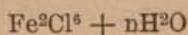
Buey.....	50 á 100	gramos.
Caballo.....	500 " 750	—
Carnero.....	30	—
Cerdo.....	8	—
Perro.....	10 " 25	—
Aves.....	Son muy sensibles al plomo.	

Con las dosis anteriores se produce el envenenamiento agudo. Dosis mucho más débiles administradas regularmente, durante mucho tiempo, determinan la muerte por intoxicación crónica. Ellenberger y Hofmeister han visto morir á dos carneros después de tres meses dándoles todos los días de 0,5 á 3 gramos de azúcar de Saturno.

Dosis terapéuticas.

Caballo.....	5 á 15	gramos.
Buey.....	1 " 5	—
Carnero, cerdo.....	0,30 " 1	—
Perro.....	0,02 " 0,10	—

SALES DE HIERRO

Percloruro de hierro.

El percloruro de hierro anhídrico, es sólido, en escamas violáceas, muy higroscópicas; es muy soluble en el agua, en el alcohol y en el éter. Este cuerpo es raramente empleado bajo este estado: se emplea generalmente bajo la forma hidratada. Constituye entonces un *líquido* siroposo, que marca 30° en el pesa sal de Baumé, de un color rojo pardo, de un olor clorado y de un sabor acre y astringente. Puede ser ácido, básico ó neutro: este último es el que debe ser preferido. Este líquido contiene próximamente el tercio de su peso de percloruro sólido.

Con las materias tánicas esta sal forma la tinta: con los cianuros y los ferrocianuros da nacimiento al azul de Prusia. Precipita las gomas, el mucílago, la albúmina, y forma con estos cuerpos combinaciones especiales.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS.—El percloruro de hierro aplicado sobre la piel intacta condensa la epidermis, la contrae, la curte en cierto modo y la hace impermeable. Cuando se aplica sobre una herida ó una mucosa supurante, determina inmediatamente una acción coagulante, tan enérgica, que el coágulo formado se asemeja á una falsa membrana ó á una escara, lo que hace pensar en una acción cáustica que no existe. No llega á ser escarótico sobre las mucosas y las superficies desnudas, más que cuando es sólido ó marca 45° Baumé. No produce inmediatamente el dolor cuando se aplica, porque el percloruro de hierro

no es una substancia irritante; pero al cabo de algunas horas, y por consecuencia de la acción desorganizadora por coagulación que ejerce sobre la membrana piogénica, y de la liberación de cierta cantidad de cloro, provoca un dolor bastante vivo aunque poco persistente.

El percloruro de hierro puesto en contacto con la sangre, la linfa, las diversas secreciones que contengan substancias albuminoides, ejerce sobre estos diversos líquidos una acción coagulante de las más enérgicas. Cuando se vierte una cantidad de percloruro igual á 10 gotas á 45° Baumé por centilitro de sangre, teniendo cuidado de agitar la mezcla con una varita de cristal, se obtiene un magma sólido que tiene la forma de una pasta negruzca, granulosa, pero resistente. Abandonado á sí mismo al aire, este magma, completamente imputrescible, endurece todavía, se deseca bastante rápidamente y se reduce fácilmente á un polvo pardo, que puede conservarse indefinidamente. Un exceso de percloruro de hierro añadido al coágulo todavía húmedo, lo hace primero menos sensible, y una nueva cantidad tiende á redisolverlo.

En 1852 es cuando fué descubierta esta propiedad *coagulante* por el Dr. Pravaz, de Lyon, y ha sido inmediatamente aplicada para detener las hemorragías y curar las várices.

El percloruro de hierro es también un agente *antiséptico* y *antipútrido* de una gran energía.

Administrado á pequeñas dosis al interior, en solución extensa, retrae ligeramente el estómago y el intestino, colora los excrementos en negro verdoso y no tarda en determinar el *estreñimiento*.

A la dosis de 30 gramos, causa disgusto en el caballo, y el agua en la cual está en disolución, es deglutida con dificultad.

Después de su absorción comunica á la sangre una plasticidad mayor, aumentando el número de los glóbulos rojos. Durante mucho tiempo se ha considerado el percloruro de hierro como hemostático. Esta acción hemostática general no existe: el percloruro absorbido no ejerce ninguna acción coagulante sobre la sangre que lo tiene en disolución.

La acción hemostática no puede, pues, ser sino local, es decir, limitarse á los puntos tocados directamente por la sal.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.—Su acción coagulante hace de él un *hemostático local* de los más potentes. Sin embargo, la eficacia puede depender mucho del modo de aplicación.

La acción coagulante del percloruro de hierro es tan instantánea que si se vierte sobre los labios sanguinolentos de una herida, toda la superficie se coagulará al momento; pero como el líquido no puede penetrar hasta el orificio del vaso abierto, continuará la hemorragia. Hay, pues, ciertas precauciones preliminares que son indispensables para el buen resultado de la operación:

1.º Es necesario, siempre que pueda hacerse, ejercer con el dedo, á cierta distancia de la herida, una compresión momentánea para suspender la hemorragia.

2.º Pasar la esponja rápidamente y del modo más completo posible.

3.º Colocar en seguida hilas ó estopa impregnadas del líquido, en el orificio del vaso ó sobre la superficie sanguinolenta en las hemorragias en capa, apretando ligeramente y manteniéndolo un instante en el punto de aplicación.

4.º Añadir otro manojó de hilas, y mantener todavía algunos minutos la compresión á fin de dar tiempo al coágulo para