

Reacciones
de la glucosa.

Para reconocer la presencia de la glucosa en las orinas, se utilizan las curiosas propiedades oxidantes y reductoras de este cuerpo en presencia de las sustancias alcalinas, y sin detenerme en los numerosos procedimientos que han sido propuestos por Krause y Luton (1), por Muller (2), por Mauméné (3), por Neubauer y Vogel (4), y por Pratesi (5), y os indicaré especialmente los de Heller, de Böttger y de Trommer.

Procedimiento
de Heller.

El primero de estos procedimientos se funda en la oxidación de la glucosa por la potasa, que pro-

(1) Krause y Luton emplean la misma reacción que para la investigación del alcohol, es decir, la solución de bicromato de potasa en el ácido sulfúrico; esta solución de un rojo intenso toma una coloración verde esmeralda (a).

(2) Muller usa el medio siguiente: hace reaccionar sobre la orina calentada una solución de carmin de indigo alcalinizado con el carbonato de sosa. Esta mezcla pasa en presencia de la glucosa del azul al verde, después al rojo, para tomar, en fin, el amarillo. Jaccoud recomienda este procedimiento.

(3) En el procedimiento de Mauméné se hacen empapar tiras de tela de lana en una solución de percloruro de hierro, después se hace caer sobre estas tiras algunas gotas de las orinas que se quieren examinar, y se calienta la tira sobre una lámpara de alcohol: si se forman manchas negras, las orinas contienen glucosa (b).

(4) Neubauer y Vogel se sirven, para descubrir la presencia del azúcar en la orina, de una solución

amoniacal de nitrato de plata, determinando la glucosa la precipitación por el calor de un depósito negruzco de plata.

(5) Pratesi ha aconsejado el procedimiento siguiente para reconocer la presencia de la glucosa en las orinas: se sirve de las láminas reactivas que están constituidas por tiritas de hierro blanco de 1 centímetro de ancho por 7 á 8 de largo, sobre las que se vierten en uno de sus extremos 5 gotas del líquido siguiente:

Potasa cáustica.	2,50
Silicato de potasa.	60,00
Bicromato de potasa.	2,00

Se tiene cuidado de desecar estas gotas calentando ligeramente las tirillas de metal. Cuando se quiere investigar la presencia del azúcar, se calienta la extremidad de la placa, en la que se ha depositado el reactivo, y después se vierte gota á gota la orina y se observa entonces, si hay azúcar, una coloración verde debida al óxido verde de cromo (c).

(a) Krause, *Chemische notizen* (*H. u. Pf's. Zeitschr. Rech.*, VII).

(b) Wagner, *Ueber Maumene's Zuckertestimmung* (*Wurzb. natur*, 1860).

(c) Pratesi, *Ricerca clinica del glucosio nelle urine dei diabetici* (*lo Sperimentale*, 1873, fasc. 7, p. 97).

duce por el calor ácidos glúcido y melásico, los que dan al líquido una coloración mas ó menos negruzca, según la cantidad de azúcar que contenga. Bouchardat ha sustituido á la potasa con un cuerpo que se encuentra mas fácilmente, que es la cal apagada ó la leche de cal (1). Este procedimiento, que es bueno cuando la orina contiene gran cantidad de azúcar, pierde su valor cuando la cantidad de glucosa disminuye; entonces ocurren varias causas de error, pues la materia colorante de la orina puede oscurecerse por los álcalis. Por otra parte, la albúmina y el moco pueden dar también una coloración negra; en fin, la potasa impura puede producir esta coloración.

El procedimiento de Böttger (a) es completamente diferente; consiste en calentar las orinas glucosúricas con una mezcla de subnitrato de bismuto y de carbonato de sosa; se forma entonces en este líquido blanquecino un precipitado negro, que es debido á la formación de un óxido de bismuto. Si bien este procedimiento ha sido modificado por mi maestro Behier, que era muy partidario de él, y mas re-

Procedimiento
de Böttger.

(1) Para practicar este procedimiento se emplea ora la potasa líquida, ora la sólida, habiéndose hecho hasta pequeñas pastillas de potasa que sirven exclusivamente para este objeto, y en un tubo de ensayo se calienta la mezcla de potasa con la orina.

Es necesario prolongar la ebullición durante diez minutos. La coloración pasa rápidamente del amarillo ambarino, al amarillo oscuro, al amarillo rojizo, al rojo moreno,

para terminar en un rojo negruzco; al mismo tiempo se desprende un olor de caramelo, olor que puede exagerarse añadiendo á la mezcla ácido nítrico.

Bouchardat se sirve de un matraz de ensayos y hace hervir la orina, ya en una lechada de cal que hace con 50 gramos de piedra de cal viva diluida en un litro de agua, ya con una gran cucharada de cal viva apagada (b).

(a) Böttger, *Nachträgl. Bemerk. zu meinen jüngst mitgeth. aufsatze ueber ein neues reagens auf rohrz. traubenz* (*Arch. de pharm.*, XCIV, 1858).

(b) Heller, *Ueber diabetes mellitus* (*Dessen. Arch. f. phys. und path. chemie*, 1852, p. 53).—Bouchardat, *De la glycosurie ou du diabète sucré*, Paris, 1875, p. 11.

cientemente por Primavera (1), está sujeto á numerosas causas de error, y la reduccion del bismuto puede ser hecha por otros cuerpos que no sean la glucosa. Attfeld (a) afirma que todas las orinas pueden determinar esta reduccion del bismuto. Así, este proceder es inferior á los que tienen por base licores cupro-alcalinos.

Procedimiento de Trommer.

Trommer ha sido el primero en utilizar las propiedades reductoras de la glucosa sobre las sales de cobre para descubrir la presencia de esta glucosa, y sobre esta base se ha compuesto gran número de licores cupro-potásicos y cupro-sódicos, licor de Barreswil y licor de Fehling (2).

Este último licor es el que más se emplea actualmente; la reaccion es con él muy franca, y basta calentar una mezcla de orinas glucosúricas con una de estas soluciones cupro-alcalinas para que la solucion de un hermoso azul tome un color amarillo pálido, despues un rojo vivo, por la precipitacion del óxido de cobre, óxido que pronto se precipita en la parte inferior del tubo de ensayo.

Sin embargo, con este procedimiento, que es mucho más seguro, no se evitan todas las probabilidades de error. El ácido úrico, el pigmento biliar y la tirosina pueden determinar la precipitacion del óxido de cobre; pero esta precipitacion es mucho

(1) Primavera ha estudiado particularmente el procedimiento de Böttger, y ha tratado de hacer este procedimiento todo lo más práctico posible. Se sirve de una probeta que tenga una altura de 12 centímetros y de una cápsula de 12 cen-

tímetros cúbicos; vierte la orina hasta casi la mitad del tubo; añade en seguida 125 miligramos de subnitrate de bismuto y 50 centigramos de potasa cáustica, y hace hervir todo durante medio minuto (b).

(2) Existen varias fórmulas de

(a) Attfeld, *On the Detection of sugar in urine* (*Pharm. Journ.*, Londres, 1861; *Amer. med. chir. Rev.*, vol. III, 1861).

(b) Primavera, *Sopra un novo metodo analitico che raggiunge tutti i ponti er lo sioprimento dello zuccheru diabetico nell urine (il Morgani de Nápoles, 1872, fasc. 8 y 9, p. 639).*

menos clara y franca que con la glucosa. Por otra parte, la albúmina impide esta precipitacion; os será preciso, pues, tener cuidado, cuando ensayéis orinas albuminúricas y glucosúricas, lo que ocurre frecuentemente, de precipitar por el calor la albúmina ántes de investigar la presencia de la glucosa.

El empleo de los licores cupro-alcalinos nos permite, no solamente reconocer la presencia del azúcar, sino también dosificarla; porque no basta saber que las orinas contienen glucosa, es necesario, y esta es condición precisa, dosificar la cantidad de glucosa. No os hablaré aquí de los procedimientos polarimétricos, si bien reconozco que son los más seguros y exactos, y á los que se debe siempre recurrir cuando se quiera dosificar matemáticamente la glucosa. Pero

Dosaje de la glucosa.

las soluciones cupro-potásicas ó cupro-sódicas. Hé aquí las principales soluciones cupro-potásicas:

	tasa.	160 gr.
	Agua destilada.	600
<i>Licor de Loeventhal.</i>		
	Sulfato de cobre puro.	16 gr.
	Acido tártrico.	48
	Carbonato de sosa.	288
	Agua.	1000
<i>Licor de Lagrange.</i>		
	Tartrato neutro de cobre seco.	10 gr.
	Sosa cáustica.	400
	Agua destilada.	500
<i>Licor de Magnus Lahens.</i>		
	Potasa cáustica.	60 gr.
	Tartrato neutro de potasa.	40
	Agua destilada.	200
Añádase:		
	Sulfato de quinina.	15 gr.
	Agua destilada.	30

El procedimiento de Trommer, el primero usado, debe practicarse así: Se emplea una disolucion de potasa y otra de sulfato de cobre: en un tubo de ensayo se vierte la orina, despues se añade una cantidad igual de potasa y en seguida el sulfato de cobre; si la orina contiene azúcar, el magma azulado de hidrato de cobre desaparece por agitacion, y si se calienta todo, se forma un precipitado de óxido de cobre.

<i>Licor de Fehling.</i>		
	Sulfato de cobre puro.	40 gr.
	Agua destilada.	160
	Sosa cáustica.	120
	Tartrato neutro de po-	

son procedimientos de laboratorio, y pocos médicos pueden tener á su disposicion un sacarímetro, ya se trate del de Soleil ó del sacarímetro de penumbra, ó bien tambien del diabetómetro de Yvon. Unicamente insistiré sobre los procedimientos clínicos que bastan en estos casos.

Procedimiento
de
Duhomme.

De todos los procedimientos clínicos, el mas simple, cómodo y mas económico, es el ideado por Duhomme (a), y es el que diariamente utilizamos en el hospital y en la clientela; y todo médico, y se puede decir que todo diabético, deberá poseer este pequeño aparato sacarimétrico, construido muy ingeniosamente por Limousin (b).

Se compone de una caja que contiene en su interior tubos de ensayo, una lámpara de alcohol, dos frascos, conteniendo uno lejía de sosa y el otro licor de Fehling, y en fin, dos cuenta-gotas. Estos dos cuenta-gotas que os presento (figs. 13 y 14) están perfectamente contruidos. Uno está reservado para las orinas, y una primera raya permite medir 1 centímetro cúbico de orina (fig. 13); el otro, destinado al licor de Fehling, permite medir 2 centímetros cúbicos (fig. 14).

Empezareis por tomar 1 centímetro cúbico de orina, y oprimiendo ligeramente la bola de cautchouc, medireis exactamente las gotas que contiene este centímetro cúbico; despues, con el otro cuenta-gotas, tomareis 2 centímetros cúbicos del licor de Fehling. Los vertereis en el tubo de ensayo, añadiendo la misma cantidad de solucion de sosa, calentando la mezcla; despues de haber tomado la orina con el otro cuenta-gotas, la hareis caer gota á gota

(a) Duhomme, *Saccharimétrie clinique* (Bull. de théor., t. LXXXVIII, 1875, p. 163, 214 y 261).

(b) Limousin, *Contribution à la pharmacie et à la thérapeutique*. Paris, 1878-1879, p. 196.

Mas, para satisfacer esta combustion de 310 gramos de carbono, si el hombre no toma mas que carne, le será preciso consumir 2 kilogramos de ella, de tal suerte, que un diabético que quisiera someterse á la dieta exclusivamente de carne, debería consumir la enorme cantidad de 2 kilogramos de carne al dia. Esta enorme masa de carne no deja de tener inconvenientes; por la cantidad de ázoe no utilizada, aumenta las mermas de la combustion y provoca la diátesis úrica por un lado; y por otro, fatiga extraordinariamente las funciones de ciertas porciones del tubo digestivo (1). Así Cantani (2) que suprime enteramente la fécula y los azúcares los ha reem-

flis.

Régimen
de Cantani.

(1) Block ha estudiado la accion del régimen en el diabético. Ha demostrado que el régimen de carne es capaz de disminuir la proporcion de azúcar en la orina sin hacerla desaparecer; el ayuno produciria el mismo efecto, y en fin, la absorcion de las grasas era muy activa en los diabéticos. Segun este autor, el régimen de carne, aun haciendo desaparecer el azúcar, precipitaria, sin embargo, la desnutricion del diabético (a).

(2) Hé aqui el régimen alimenticio prescrito por Cantani para los diabéticos:

Caldos hechos con todas las carnes.

Vaca.—Todas las partes musculosas, los sesos, la lengua y el paladar.

Ternera.—Todas las partes musculares, todos los órganos internos, sesos, molleja, corazon, pulmones, asadura, riñon, excepto el hígado.

Carnero.—Todos los músculos y

órganos comestibles, excepto el hígado.

Cordero y cabra.—Todas las partes, excepto el hígado.

Volátiles.—Pavo, pollo, gallina, ánades, gansos, pichones.

Cazas.—Caza de todas clases, de pluma y pelo.

Pescados.—Todas las especies comestibles.

Ranas.

Crustáceos.—Langostas, cangrejos, langostinos.

Carnes ó pescados salados ó quebrantados de cualquier naturaleza, pero en pequeña cantidad.

Todos estos alimentos pueden tomarse cocidos, asados, fritos con aceite de oliva ó con grasa; y se salarán convenientemente. Pueden tambien ser condimentados con tal de que no se use ni azúcar, ni harina, ni fécula de ninguna clase, ni vino, ni manteca, ni vinagre, ni zumo de limon.

Pero se puede utilizar el aceite

(a) Bloch, *Beobachtungen ueber die Einwirkung qualitative verschiedener Kost, sowie ueber den Einfluss der Verdaulichkeit und die Resorption von Fett in Diabetes* (Deut. Arch. f. Klin. Medicin, Bd XXV, Hft 4 y 5, página 470, 1880).

reemplazado por la grasa, estableciendo así lo que ha llamado la dieta *adipo-albuminosa*; pero como algunas veces estas grasas que deben absorberse en gran cantidad son de difícil digestión para ciertos estómagos, la hace sufrir artificialmente la acción del páncreas y administra á sus enfermos *grasas pancreáticas*.

El régimen de Cantani es difícil de seguir en todo

de oliva ó la grasa de los animales, siendo reemplazado el vinagre por el ácido acético diluido en agua, y el zumo de limón por el ácido cítrico también diluido.

La cantidad de alimentos será de cerca de 600 gramos al día de carne maciza y cocida, y más todavía si la balanza indica que el enfermo continúa perdiendo.

En los casos en que la desnutrición es muy pronunciada en los individuos muy delgados, dése cada día de 60 á 200 gramos de *grasa pancreática*. Para esto se corta en pequeños pedazos el páncreas fresco de una vaca, ternera, carnero ó cabra, y se pone en contacto con cierta cantidad de manteca de puercos, que se deja durante tres horas lo menos sometida á una especie de digestión artificial, después se hace freír el total ligeramente.

Bebidas.—Agua pura ó de Seltz artificial, á las que se puede añadir de 10 á 30 gramos de alcohol rectificado, aromatizado con las aguas destiladas de hinojo, canela, melisa, menta y flores de naranjo.

Si el régimen no basta para hacer desaparecer la glucosuria, será preciso, después de un mes, imponer un ayuno de veinte y cuatro horas, durante el cual el enfermo no tomará ningún alimento sólido, sino únicamente agua y caldo grasoso. Después de lo cual se volverá al régimen anterior, reducido á la mitad de cantidad; que se le aumentará poco á poco hasta volver á la

cantidad normal. Pero si la glucosuria reaparece, nuevo día de ayuno, después reducido á la mitad, que no se aumentará á no ser que la balanza indique que el enfermo pierde de su peso.

En los casos muy recientes ó poco graves, se pueden permitir los huevos, el hígado de los animales, el aceite de hígado de bacalao (de 60 á 200 gramos al día) y los moluscos: ostras, caracoles, etc., un poco de vino rojo añejo (el de Burdeos es el mejor), un poco de café ó té sin azúcar.

Ejercicio al aire puro, gimnasia, trabajo muscular: este régimen deberá continuarse sin la menor infracción, durante dos meses lo menos en los casos mas ligeros y recientes; durante tres, seis y aun nueve en los casos graves.

La vuelta á los alimentos amiláceos ó azucarados debe ser gradual, siguiendo las reglas ó indicaciones siguientes:

Alimentos que podrán concederse sucesivamente á un diabético que haya sufrido el régimen expuesto y que haga dos meses lo menos que no tenga azúcar en las orinas.

Vuelta gradual al régimen mixto.
—Espinaca, achicoria, endivia, barba de capuchino, lechuga romana, diente de león, yerba de canónigos, berro, escarola, yerbas finas, aceitunas.

Algo mas tarde: Cardos, acelgas, apio, alcacho-

su rigor; hay pocos enfermos cuyo estómago pueda durante meses no absorber mas que grasas y carnes, porque Cantani quiere que esta dieta adipo-albuminosa se continúe hasta la completa desaparición del azúcar en las orinas. Por esto el régimen de Bouchardat se acepta mejor, y por lo mismo está mas generalizado (1): este régimen está basado sobre todo en

fas, escorzonera, puerros, trufas, hongos.

Un mes después se permitirá:
Los quesos fermentados; el vino rojo añejo.

Después de otros quince días:
Las almendras, nueces, avellanas, alfonsigos.

Un mes ó dos después:
Las sorbas, grosellas, fresas, alberchigos, manzanas, naranjas ácidas.

En seguida:
Las peras, ciruelas, uvas frescas, judías verdes, guisantes, tomates, melones, acitrones, los quesos frescos, la manteca, etc.

Al mismo tiempo se permitirán los aderezos de todas clases, menos los de azúcar.

En fin, se añadirá poco á poco una pequeña cantidad de feculentos, patatas, harinas, pan, etc.

Mientras dura este retorno al régimen mixto, se tomará primero una mínima cantidad de los alimentos permitidos y permanecer en límites moderados.

A la menor señal de glucosuria, se volverá al régimen de carne en todo su rigor.

En cuanto al azúcar de caña, su prohibición absoluta se sostendrá indefinidamente (a).

(1) Hé aquí los preceptos generales que da Bouchardat para alimentar los glucosúricos:

Comer moderada y lentamente,

dividiendo y mascando bien todos los alimentos.

Mientras la cantidad de orina expelida en las veinte y cuatro horas sea superior á 1 litro y medio, beber todo lo menos posible.

Pocos alimentos líquidos, tales como caldos, purés, sopas.

Beber á pequeños sorbos; se puede enjuagar la boca con agua helada, y si se traga, no olvidar la indicación importante de hacerlo á pequeños sorbos.

Combatir la sed comiendo abundantemente semillas de cacao cacaras tostadas ó de café negro.

Dos comidas al día son preferibles á tres; una á las diez y otra á las seis.

Evitar el reposo y sobre todo el sueño después de comer, siendo por lo tanto conveniente un buen paseo al dejar la mesa.

No acostarse hasta después de cuatro ó cinco horas después de la última comida.

Abstenerse del tabaco ó fumar lo menos posible.

Hé aquí los alimentos que prohíbe Bouchardat, en tanto que produzcan azúcar en las orinas:

Los feculentos y los azucarados. Ejemplo: azúcar, pan de todos los cereales, pasteles, arroz, maíz y otras semillas feculentas; las patatas, las féculas de patata, arrow-root, sagú, tapioca y otras féculas

Régimen
de
Bouchardat.

filis.

(a) Cantani, *du Diabète et de son traitement* (traducción Charvet, 1880).

la sustitucion en la alimentacion del almidon por el glúten y en el empleo del pan de glúten (1).

De los panes
de glúten.

Esta cuestion del pan es muy importante; acostumbados desde nuestra infancia á esta clase de alimento, el pan es para ciertas personas absolutamente indispensable, hasta el punto de que prefieren no comer á no tomar pan en sus comidas, y esta es una circunstancia que á toda costa se debe evitar. La alimentacion insuficiente es en efecto en los glucosúricos una grave complicacion; se puede, por la abstinencia, hacer desaparecer el azúcar de las orinas, pero es á costa del organismo entero. Debemos pues, esforzarnos por instituir un régimen en el que si bien se

alimenticias ó partes vegetales que las contengan, las pastas harinosas de todas clases, tales como la sémola, macarrones, fideos, etc; las judias, guisantes, habas, castañas; los reponches, nabos, zanahorias, rábanos y otras raíces feculentas y azucaradas; todos los frutos y en particular los azucarados, tales como las ciruelas, albréchigos, uvas frescas ó secas, las ananas, las peras, manzanas, melones, etc. *Las confituras de todas clases* y demás alimentos y bebidas azucaradas; la miel, la leche, la cerveza, sidra, vinos espumosos ó azucarados, aguas gaseosas, limonadas y demás bebidas ácidas, sobre todo las azucaradas y las sopas de acedera.

La harina de trigo y todas las de los cereales y leguminosas; ninguna fécula debe intervenir en las salsas, así tambien, las ralladuras de pan deben reemplazarse por harina de glúten, polvo de glúten panificado, ó más simplemente por yema de huevo, manteca ó crema. El azúcar,

(a) Bouchardat, *Traité du diabète sucré*, Paris, 1875, p. 183.

(b) Bouchardat, *Académie des sciences*, 1841, y *Diabète sucré*, Paris, 1875, p. 215.—Boussingault, *Analyse comparée du biscuit de gluten et de quelques aliments* (*Ann. de chim.*, 1876).—Mayet, *Ann. d'hydrol. méd.* 1870.

los caramelos, zanahorias, cebollas, nabos, deben asimismo proscribirse. Todas las legumbres azucaradas deben lavarse con un chorro de agua y bien divididas antes de la operacion, si es posible (a).

(1) En 1847 Bouchardat ha llamado la atencion sobre el pan de glúten. Para obtener el glúten se lava la harina durante veinte minutos y hasta seis horas, segun la pureza de las harinas, sobre un tamiz metálico núm. 120. Se empieza por hacer una pasta que se somete á una irrigacion constante. El glúten fresco así obtenido forma, en peso, un poco más de la cuarta parte de la harina empleada. El glúten debe emplearse todo lo fresco posible, y se hacen con él pastas y panes destinados á la alimentacion de los glucosúricos.

Boussingault y Mayet, analizando estas pastas y harinas, han demostrado que contenian tambien una gran proporcion de almidon, de 16 á 44 por 100 de fécula (b).

excluyan los azúcares y féculas, satisfaga hasta cierto punto el gusto y apetito del enfermo.

Se han dado, pues, á los diabéticos, no solo panes de glúten, sino tambien pastas alimenticias de glúten. Desgraciadamente la fabricacion de estos panes y pastas nunca es perfecta, y cuando se practica el análisis de estos productos, como han hecho Boussingault y Mayet, se ve que contienen una proporción de 10 á 40 por 100 de almidon. Así se ha querido sustituir el pan de glúten mal preparado con el pan hecho con la harina de salvado, preconizado sobre todo por Camplin (1), ó bien panes ó bizcochos de almendras, como han aconsejado Kronser y Pavy (2), ó bien panes hechos con harina tostada, como quiere Danneey (a), ó panes preparados segun la fórmula de Dahmen (3).

(1) El pan de salvado ha sido recomendado, sobre todo por Camplin. Hé aquí las recetas que han dado para hacer pasteles con esta harina de salvado:

Tómense 90 gramos de polvo de salvado, 3 huevos frescos, 60 gramos de manteca y cerca de medio litro de leche; se mezcla todo y se añade un poco de nuez moscada ú otra esencia para aromatizarlo. Se coloca esta pasta en moldes de hierro blanco y se pone todo al horno durante media hora. Se comen estos bizcochos con los alimentos (b).

(2) Pavy ha aconsejado hacer bizcochos de almendras dulces. Se emplea para tratar las almendras dulces reducidas á polvo por el agua hirviendo, ligeramente acidulada con el ácido tártrico, y se les priva así del 6 por 100 del azúcar que contienen, y se hacen con ella un

bizecho que se puede utilizar para la alimentacion.

Kronser (de Carlsbad) ha dado la fórmula siguiente para hacer pan de almendras:

Almendras dulces. 500 gramos.
Crema de tártao. 1 cu.^a de café.
Huevos. núm. 4.
Yema de huevo. . núm. 12.
Cardamomo en polvo. panes.

(3) Dahmen ha propuesto en ciertas épocas, para los diabéticos, el pan siguiente: coloca la harina limpia de trigo, durante media hora en agua fria, amasa despues la masa en una corriente de agua fria desecando el residuo húmedo, que luego tritura en un mortero. Se toman 165 gramos de este polvo y se le mezcla íntimamente con un tercio de litro de leche ágría, añá-

(a) Danneey, *Pain de farine torréfiée pour remplacer le pain de gluten* (*Bull. de théor.*, 1873, t. LXXXIV, p. 364).

(b) Camplin, *Sur le diabète et son traitement*, Londres, 1864.

Debeis, señores, utilizar todos estos productos y hasta el pan duro y la corteza del pan ordinario; pues no habeis de tomar como base de vuestras prescripciones el que bajo el punto de vista químico contengan estos panes, más o menos almidon ó azúcar, sino la cantidad de pan que coma el enfermo. Del pan seco de gluten preconizado por Boucharlat, ó bien tambien del bizcocho de almendras y del pan de harina de salvado, no podrá comer mucha cantidad el enfermo que tenga afectadas las encías, como ocurre en la mayoría de los casos de esa gingivitis que conmueve los dientes; esto motiva, que, á apesar de las reflexiones de Esbach (a), prefiera yo la corteza de pan ó el pan duro, á la miga de pan, porque de esta manera solo puede tomar una pequeña cantidad de estos alimentos. Anadamos además que el pan de gluten tiene un gusto menos agradable que el ordinario, y esta circunstancia disminuye más todavía la cantidad de pan que en cada comida toma el enfermo.

De los pasteles.

Los pasteles deben prohibirse en absoluto. No olvideis, con referencia á los interesantes análisis de Boussingault y los de Mayet (1), que es una preparacion alimenticia el pastelillo que contiene tanto almidon como el pan ordinario, conteniendo el primero 53,1 por 100 y el segundo 55,3 por 100, y proscribirle del régimen de los diabéticos que se figuran á menudo que no contiene sustancias capaces de suministrar azúcar. El brioche (panecillo de huevos con manteca), por el contrario, puede ser

diendo luego 125 gramos de manteca derretida, 10 huevos, sal y un poco de carbonato amónico. Cuando la mezcla ha adquirido una con-

sistencia pastosa, se la pone en un molde untado con manteca, y se coloca en el horno (b).

(1) Hé aquí el análisis compa-

(a) Esbach, *Diabète et croute de pain* (Bull. de thér., CIV, 1883, p. 201).
 (b) Dahmen, *Berl. Klin. Voch*, nº 39, setiembre 1880, p. 550.

tolerado, contiene tanto almidon como el bizcocho de gluten (41 por 100 el brioche, 40,2 por 100 el bizcocho de gluten).

Estos mismos análisis nos permiten establecer el régimen de los diabéticos desde el punto de vista de los feculentos; vereis en ellos que bajo este con-

Del pan seco de gluten preconizado por Boucharlat de las diferentes féculas relativamente al almidon y gluten que pueden contener:	Pan de panadería...	72,7
Bizcocho hendidido de gluten	Bizcocho hendidido de gluten	64,9
Almendrado de gluten	Almendrado de gluten	62,1
Gluten de pan de cebada	Gluten de pan de cebada	60,4
Fideo ordinario	Fideo ordinario	52,6
Sagú	Sagú	53,8
Arroz	Arroz	52,3
Judías	Judías	82,4
Lentejas	Lentejas	72,2
Guisantes	Guisantes	72,2
Patatas	Patatas	173,3
Mayet ha hecho por su parte un interesante cuadro de la cantidad de azúcar contenida en los alimentos feculentos:	Mayet ha hecho por su parte un interesante cuadro de la cantidad de azúcar contenida en los alimentos feculentos:	
100 gramos de las sustancias siguientes contienen las cantidades de azúcar siguientes:	100 gramos de las sustancias siguientes contienen las cantidades de azúcar siguientes:	
Nabos	Nabos	72,00
Patatas cocidas en horno	Patatas cocidas en horno	8,30
Arroz en grano cocido en agua	Arroz en grano cocido en agua	8,00
Guisantes de conserva	Guisantes de conserva	12,00
Puré de guisantes quebrantados	Puré de guisantes quebrantados	15,60
Judías	Judías	16,00
Zanahorias	Zanahorias	16,60
Castañas	Castañas	20,00
Lentejas cocidas escurridas	Lentejas cocidas escurridas	22,50
Torta de arroz	Torta de arroz	25,00
Pan de gluten fresco	Pan de gluten fresco	27,70
Pan de gluten Lancry	Pan de gluten Lancry	31,15
Pan de la compañía de Vichy	Pan de la compañía de Vichy	31,00
Pan ordinario	Pan ordinario	60,00
Harina ordinaria	Harina ordinaria	71,00
Almidon	Almidon	83,00
Brioche (panecillo de huevos y manteca)	Brioche (panecillo de huevos y manteca)	97,3
Pastel escaldado	Pastel escaldado	74,3