

Valor alimenticio de algunas sustancias de  
consumo popular

El chocolate de familia

Cumplimos nuestro cometido en la Cátedra de Higiene, presentando a la consideración del profesor de la materia, el resumen de nuestra investigación, en la parte que nos correspondió analizar.

Para llevar a cabo este estudio, hemos utilizado, como sustancia, el popular chocolate llamado «de familia», sin duda porque relativamente, con poca cantidad, se puede preparar el tanto necesario para el consumo de una familia pobre, que no puede hacer mayores desembolsos.

La técnica empleada para la investigación analítica de los productos de composición de esta sustancia, ha sido dictada benévolamente por el profesor de Bromatología de la escuela de Farmacia, señor Dr. Julio Aráuz, a quien agradecemos cumplidamente su eficaz ayuda.

Hemos practicado, pues la averiguación del tanto por ciento exacto de las sustancias que lo componen y esto nos ha dado el siguiente porcentaje:

(*) Hidratos de carbono	29,78
Materia albuminoídea	8%
Grasas	14,56

(\*) Los H. de C. encontrados estuvieron en forma de almidones y esto se comprobó por el examen microscópico, que dió células de almidón de maíz y cebada, y por la reacción del yodo que dió la coloración azul del yoduro de almidón.

Agua	6,360 »
Ceniza	3,652 »
s	18,502 »
Celulos	2,466 »
	100,000 <sup>u</sup> /o

Para los efectos de la búsqueda del valor alimenticio de la sustancia que estudiamos, vamos a reducir estos valores a cifras redondas y a tomar aquellas que son asimilables, para buscar el número de calorías que desprenden; según los valores asimilados a cada sustancia, el resultado que se busca es igual a:

Hidratos de carbono .....	30" „ dan 120 calorías
Albúminas .....	15 » » 60 »
Grasas .....	25» » 225 »

Es decir que 100 gramos de sustancia desprenden 405 calorías: esta misma cantidad, tiene una porción de, sustancia que no se asimila y que arroja un valor correspondiente al 30% más o menos. Esta cantidad que se desperdicia, pues no rinde calorías, está constituida por celulosa y cutícula, por el agua de elaboración y las cenizas que se introducen, pero pasan por el tubo digestivo sin sufrir transformaciones.

Siendo innegable el principio higiénico de que el valor alimenticio de una sustancia se mide por el desprendimiento de calorías que realiza, vamos a intentar la siguiente demostración práctica, partiendo de estas consideraciones:

Primera.—El desprendimiento de calorías que corresponde a 100 gramos de sustancia, equivale a 400 unidades en cifras redondas. \*

Segunda.—El valor alimenticio que corresponde a una libra de chocolate, esta dado por un desprendimiento de calorías que llega aproximadamente a 1.900 (480 gramos).

Deshilvanando un poco estos resultados, vamos a teorizar en esta forma:

Una libra de chocolate vale treinta centavos; de esta libra de sustancia puede sacarse cinco partes y con cada parte puede hacerse cinco tazas de chocolate, naturalmente aguado.

Un tipo de familia pobre<sup>1</sup>, que podríamos llamarlo «Standard», está compuesto de cinco miembros: en cada comida

gasta cinco centavos de sustancia y por consiguiente cada miembro de la misma gasta un centavo de ella.

La cantidad de sustancia que se emplea para cada comida de este tipo de familia es igual a 100 gramos; por tanto, cada miembro de ella consume 20 gramos, cuyo valor alimenticio está dado por este cuadro:

Hidratos de carbono	6 gramos o 24 calorías
Albúminas ..	3 » » 12 » *
Grasas	5 » ' » 45 »

Es decir que una taza de chocolate, que tiene 20 gramos de sustancia desprende al rededor de 80 calorías.

En resumen:

Una taza de chocolate de 20 gramos dá 80 cal. y tiene S/. 0,01 de sust.

Cinco tazas de chocolate con 100 gramos dá 400 cal. y tiene S/. 0,05 de sust.

El valor alimenticio de cada taza de chocolate no está dado solamente por esta sustancia, sino que como está condimentada además con raspadura, que tiene hidratos de carbono en abundancia (en forma de sacarosa); y, en ocasiones se le añade un poco de leche, sube proporcionalmente a estas sustancias sobreañadidas.

Además de estas consideraciones, no debemos olvidar que, nuestro obrero, aún que pobremente, ingiere antes una colada o un poco de plátano, que es la fruta más barata entre nosotros; todo esto hace que suba el porcentaje alimenticio de cada comida en nuestros bajos fondos.

Sin embargo, no creamos tampoco que todas las familias pobres de nuestra ciudad, pueden hacer dos comidas diarias y por tanto la taza de chocolate que pueden ingerir, es solo la tercera y quizá menos, parte de todo el valor alimenticio de la única ingestión.

Pero siendo un poco optimistas, consideremos como que nuestro asalariado hace normalmente dos comidas diarias y en cada una de ellas ingiere una taza de chocolate; los 200 gramos diarios que utiliza el tipo de familia «Standard», que representan 800 calorías, dan para cada miembro de la misma, 160 calorías por esta sustancia.

La ración alimenticia de un individuo en estado de reposo debe ser siquiera de 2.500 calorías; desgraciadamente,

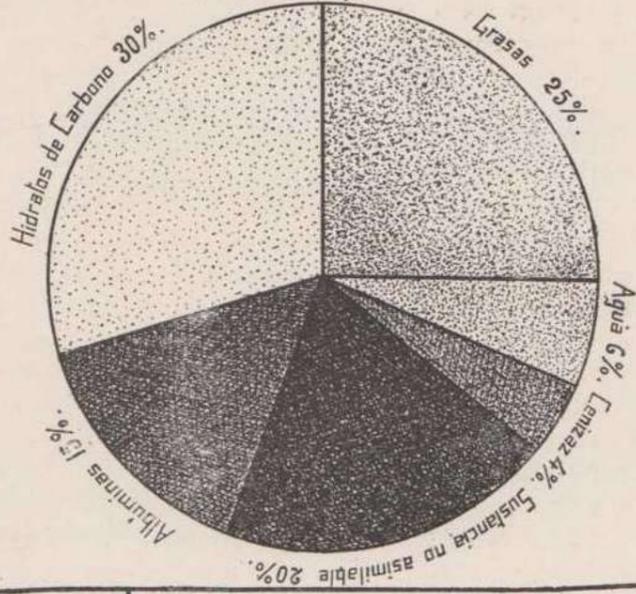
nuestro obrero en plena actividad no llega a consumir sino una cantidad correspondiente a 1.800; las 160 calorías que puede proporcionarle el chocolate en las dos comidas principales, le representa entonces la décima parte aproximadamente, del valor alimenticio de todo lo que ingiere en las 24 horas. Esto quizá, porque la ingestión no se hace simplemente sino acompañada de pan o alguna mezcla con la popular harina de cebada.

Por tanto, podemos deducir que el valor alimenticio del chocolate de «familia» no es muy elevado; suple probablemente las necesidades del hambre, por esa mezcla en forma de «chapo» y es por la cantidad antes que por la calidad.

Con esto no queremos negarle su puesto entre las sustancias de consumo popular, tanto porque económicamente está al alcance de todos los bolsillos, cuanto porque es bien tolerado en las vías digestivas, con tal de que sea convenientemente hervido.

Para finalizar, no nos queda sino recordar que hemos hecho esta investigación de laboratorio con el único fin de que sea de alguna utilidad colectiva y sí esto se logra en alguna forma, habremos quedado satisfechos de nuestra actuación modesta.

Graficas que demuestran el valor alimenticio del chocolate de familia.



Valor alimenticio de una taza de chocolate (20 grams.)  
Desprendimiento de calorías

