



PUERICULTURA

CONSIDERACIONS SOBRE EL REGISME HIDROCARBONAT EN ELS PETITS INFANTS

pel Dr. M. SALVAT

I

La llet de la mare, únic aliment perfectament adaptat a les condicions digestives i de nutrició del nou-nat, deu ésser substituïda en un moment determinat de l'evolució del infant en que no assegura per si sola les necessitats de l'organisme.

El fixar aquest moment no és fàcil, puig no depen de condicions precises, però podem dir que d'una manera aproximada correspon als 8 mesos, data en que han sortit algunes dents, l'aparell digestiu s'ha perfeccionat quelcòm i enriquit de ferments, i predomina el creixement de teixits de formació menys ràpida, que requereixen per són desenrotlle el·lements en quantitat i qualitat que no's troben en la llet. La curva del pès marca també aquesta data fent-se menys ràpida en s'ascensió i més uniform, al ensemps la superfície específica disminueix a mida que el pès creix, sent menors les necessitats energètiques.

En els infants criats al pit podrà començar-se més d'hora el règim de farines que'n els criats amb biberon, degut, com diu Marfan, a que l'amilassa de la llet de dona contribueix a facilitar la digestió, però s'haurà de tenir en compte sempre les afeccions que hagin pogut influir en el desenrotlle de l'infant i sobre tot l'aptitud individual.

Més aviat o més tard, segons els cassos, la llet com aliment únic, ni per la seva composició ni per la seva forma líquida, és l'aliment més adequat per a estimular en quantitat normal les funcions digestives, pogueut en canvi ésser fàcilment perturbadora en cas de volguer suplir la seva insuficiència per l'in-

gestió de grans quantitats. Es doncs necessari substituir progressivament la llet per quantitats proporcionals d'altres aliments adoptats a les condicions digestives i de nutrició del moment evolutiu de l'infant, essent de tots aquests moments el principal, el que s'institueix la primera alimentació heterogènia.

Les substàncies que millor compleixen les esmentades condicions són les substàncies amilàcies abundants en hidrats de carboni. La digestibilitat dels feculents és, segons alguns autors, deficient durant els dos o tres primers mesos per manca de quantitat i activitat de ferments amilolitics, passada aquesta època es transformen normalment en glucosa, forma en que són absorbits en el duodé-ieiuno en sa major part. Algun autor ha fet notar que no totes les farines són susceptibles d'aquesta transformació, però hem de reconèixer que és la més corrent. A més, com veurém més endavant, s'ha procurat facilitar la digestió dels feculents preparant-los o modificant-los per diferents procediments.

D'alguns anys cap ençà, es venen preconitzant les aventatges del regisme hidrocarbonat, de preferència el règim de llegums i farines, en el tractament de qualques afeccions gastro-intestinals de l'infancia i distrofies consecutives.

Els bons efectes d'aquest tractament dietètic foren pregonats per Jacquemier en 1865, si bé són estudi, podem dir, que es deu a les iniciatives de Heubner.

El modo d'obrar d'els feculents ha sigut interpretat de diferents maneres; segons Heubner vindrien a ésser un aliment de repòs per el budell; el treball d'el·laboració i assimilació d'albúmines i grasses quedaria notablement alleugerit. Keller, de Berlin, creu que els feculents, i d'un modo especial la sopa de malta per ell recomenada, obrarien per la reacció alcalina, neutralitzant els àcids grassos i evitant els trastorns de l'intercanvi molecular. Mery és d'opinió que'ls hidrats de carboni «ocupen» les bacteries proteolítiques, modificant el mitjà intestinal, acció que resultaria favorescuda per la seva descomposició lenta en el budell, lo que permetria que cursessin una gran extensió d'aquest sense ésser químically dissociats.

De lo que podem deduir que el regisme hidrocarbonat en especial les llegums i farines, compleixen indicacions capdals en la fisio-patologia de l'infancia.

II

Els hidrats de carboni són compostos orgànics que a més del carboni contenen hidrògen i oxígen en les mateixes proporcions que l'aigüa. Entre els aliments abundants en substàncies ternaries devém citar els amilacis procedents del regne vegetal. Els sucres, pertanyents an aquest grup, són poc usats com règim especial, si bé l'estudi de les seves propietats fan esperar-çar que pugua obtenir-se qualkun resultat.

Les substàncies vegetals empleiades en aquest regisme són els cereals, llegums i qualqus fruits. Els dos primers contenen més de la meitat de substància amilacia, les verdures sòls en contenen un 10 %. Les gomes i substàncies mucilaginoses que es troben en les llavors i fruits són d'una valúa alimenticia poc coneguda si bé sabém que s'absorveixen en més del 50 %.

A més entren en la seva composició albúmina vegetal, més difícil d'assimilar que l'animal, puig les albúmines s'assimilen més fàcilment, quan més semblantes són en la seva constitució a la de l'especie que deuen integrar, també és probable que s'absorveixin en menor quantitat. Contenen també una petita proporció de grassa que s'assimila bé; cel·lulosa que sembla influix principalment per la seva acció mecànica excitant el peristaltisme intestinal i per últim, sals minerals orgàniques, especialment fosfor, especialment indicades en el desenrotlle de l'infant en l'època abans esmentada.

Les LLEGUMS SEQUES són aliments abundants en albúmina (llegumina) (20 a 26 %), fécula, fosfor en estat de lecítines o nucleïnes fosfatades i ferro; en canvi són pobres en grassa. La valúa nutritiva és força important, però llur assimilació és difícil, no obstant, es pot afavorir separànt la pell, aixafant-les o bé coent-les de manera que experimentin un principi de transformació en amilcdextrina; per l'acció del calor la cel·lulosa també es fa més digerible. S'usen per a obtenir brous.

Els GRANS DE CEREALS contenen de 9 a 17 % d'albúmina (gluten), midó que varia de 54 a 70 %, una petita quantitat de grassa 1 a 4 %, cel·lulosa i sals minerals orgàniques. També s'empleien en forma de brous com les llegums seques; a continuació doném algunes fórmules:

BROUS DE LLEGÜMS.

»Mery fou qui primer en 1903 donà a conèixer les aventatges i propietats dels decuits de llegums i recomanà la següent fórmula:

Pastanages.	400 grams	Faci's bullir durant
Patates	300 »	quatre hores amb 7
Naps	100 »	litres d'aigüa i des-
Pèsols i mongetes seques	80 »	près es passa pel
Sal.	35 »	colador.

Fermenta i s'altera fàcilment, per quina raó té que fer se cada dia. Pot servir de disolvent de les farines. El pès de l'extret sec és de 15 g. 5; són pès crioscòpic és igual al dels humors de l'organisme i de la llet.

»En l'Hospital d'«Enfants Malades», de París, usen el brou següent:

Patates	65 grams	Es fa bullir un litre d'aigua
Pastanagues	45 »	quatre hores, es cola i afegeix
Naps	15 »	aigua bullida fins a completar
Mongetes seques.	5 »	l'aigua perduda. Es cola amb 1
Pèsols secs	5 »	g. de sal.

»Nobecourt i Hutinel usen aquest altre brou:

Pastanagues	50 grams	Durant cinc hores es fa bullir amb
Patates	40 »	poc foc en una olla tapada, es
Naps	10 »	passa pel colador. Es completa el
Pèsols.	5 »	litre d'aigua amb aigua bullida
Mongetes seques.	5 »	i s'hi afegeix 1 gr. de sal.
Porro.	1 »	
Aigua.	1 litre	

»Pehú per evitar les molèsties del pesatge dóna una fórmula més pràctica:

Per 1 litre d'aigua un grapat d'arroç, un de llentíes (65 a 70 gr.), una patata grossa com el puny, una pastanaga, un porro i 5 gr. de sal, es fa bullir dues hores i es cola.

BROUS DE GRANS DE CEREALS.

Per regla general s'obtenen fent bullir una cullerada de sopa del grà amb dos litres d'aigua fins que quedi reduït a mig litre, poc més o menys, i després es cola.

Contenen materies amilàcies, albúmines i sals, productes fosfatats, lecitines: un ducuit de blat o d'ordi (30 gr. $\times$ 1000 cm³ d'aigua bullint una o dues hores) conté de 0'11 a 0'14 gr. de fosfor total dels que 0'07 a 0'09 són de fòsfor orgànic (lecitines i nucleïnes) molt útils en el període de creixement.

Hipocras recomanaba una tissana feta amb ordi.

Springer en 1894 vantà els bons efectes del decuit de cereals en els trastorns de creixement i de la nutrició. Llur ús és, per lo tant molt antic i per llurs condicions econòmiques està al alcanç de tothom.

Brou d'arroç: es posen dues cullerades d'arroç (30 grams.) en grà en remull en mig litre d'aigua freda; quan el grà està inflat es completa el litre amb aigua bullenta i es fa bullir tot durant mitja hora; es cola. Pot afegir-se 40 ó 50 grams de sucre i 4 ó 5 grams de sal lo que evalora són poder alimentici.

Brou d'ordi: no cal remullar el grà, pot bullir-se directament.

El brou d'arroç té una acció sedant i astringent. Segóns Nobecourt constitueix un mal mitjà de cultiu microbià comprovat *in vitro* per l'esmentat autor. El brou d'ordi és lleugerament laxant.

Brou de cibada: es dilueix 30 grams de farina de cibada amb 200 gr. d'aigua calenta, s'afegeixen 700 gr. d'aigua, es fa bullir 15 minuts remenant-se; sucre, 50 gr. i es pasa pel colador. (A. Gautier).

Aquest decuit mucilaginos és poc usat entre nosaltres, més usat en Anglaterra, també és laxant.

L'aigua de pa, (aigua panadada, substancia de pa) es prepara fent bullir pa torrat amb aigua i passant el brou per un drap espés. Es molt freqüent entre nosaltres emprar la barreja de pa i arroç (aigua de pá i arroç) essent ventatjós usar ambdues substancies torrades.

Els esmentats brous de cereals contenen sòls una quantitat molt petita de sals i fosfor essent més nutritius quan se sucren o salen.

Queleó més nutritiva és l'esmentada tissana de cereals de Springer: dugues cullerades de sopa d'arroç, blat, blat de moro, cibada, ordi i sègol en quatre litres d'aigua i tres hores d'ebullició: es deixa refredar, es passa per una tela i s'ensucra.

Alguns autors recomanen brous preparats al ensemps amb cereals i llegums:

Fórmula Comby:

Blat.	} aa 30 gr.	Es posa a bullir durant tres hores amb tres litres d'aigua: queda un litre de líquid tèrbol que's filtra. Pot afegir-se 5 gr. de sal.
Ordi perlat		
Blat de moro.		
Monjetes seques.		
Pèsols secs		
Llentíes.		

Es agradable al paladar; predomina el gust de les llentíes. L'anàlisi d'aquest brou dóna per resultat 8 gr. d'albuminoides, 8 gr. de sucres hidrolitzables i 0'02 a 0'04 d'àcid fosfòric.

Fórmula Variot.

Segóns l'autor té les ventatges d'ésser un brou més nutritiu i no tenir que estar subjecte a pesades. Es prepara amb dues cullerades de sopa d'arròç (50 grams) per un litre d'aigua, es fa bullir durant una hora, després de filtrat queda un líquid lactescent al que s'hi pot afegir 4 grams de sal.

Aquest brou exclusiu d'una sola classe de grà de cereals és astrigent i sedatiu, pot barrejar-se amb la llet progressivament per a reprendre l'alimentació làctea ordinària.

Brou de cereals, Vigor.—El Dr. Falp preparà un granulat de cereals, llegums i extrets d'arrels. Ademés dels cereals generalment emprats associà el fajol, el mill i altres d'ús poc corrent. L'esmentat granulat és sotmés a la torrefacció i per lo tant és dextrinat.

Preparació: quatre cullerades de sopa del granulat per dos litres d'aigua, es deixa bullir una mitj-hora fins que quedi reduït a la meitat, s'escorre i passa pel colador. Queda un brou, líquid, aromàtic, agradable al paladar i força nutritiu, ric en fosfats, sals de magnesia i ferro orgànic.

La seva preparació és fàcil i resulta econòmic, puig les quatre cullerades equivalen a 12 de cereals en grà.

Ceregumil.—Extret de cereals i llegums preparat pel doctor Fernández Sánchez de Montilla, farmacéutic.

L'esmentat autor assegura haver lograt separar els principis nutritius dels cereals i llegums conservant llur estructura molecular i per lo mateix les seves activitats, quedant ademés garantida la seva conservació indefinida. S'assimila força bé probablement degut a que l'albumina vegetal s'hi troba en estat coloide molt semblant a l'albumina humana; ademés se li supo-

sen ferments solubles en estat latent, especialment oxidases qu'activarien els processos intraorgànics, essent una font d'energia. Conté també hidrats de carboni i principis minerals reforçats amb l'adició de glicerofosfats de calç. Son autor li atribueix les qualitats d'aliment complet.

Us.—Una culleradeta diluïda en 4 d'aigua bullida freda cada dugues hores en l'atrepsia, poguent-lo donar més sovint quan s'estableix la tolerancia; es pot administrar en els trastorns gastro-intestinals com aliment únic fins que siga possible l'alimentació normal.

FARINES.

La *farina* és la póls que s'obté de moldre i passar per el sedaç els grans de cereals o llegums.

Composició.—Les farines estàn compostes d'aigua, cendres, substancies azoades i sobre tot gran quantitat de materies amilàcies. Aproximadament tenen un valor calorífic de 340 á 380 caloríes per 100 gr. Les farines de gra de llegums són més pobres en materies nitrogenades que les de gra de cereals i més riques en midó. Les farines de més valúa energètica són les més grasses que per regla general són també més abundantes en proteics.

Els grans de cereals al ésser mòlts perden la cutícula i el gèrmen (segó), lo que fa que perdin bona part de la celulosa i amb ella grasses fosfatades i sals minerals.

En l'apreciació de la quantitat dels elements de les diferents farines existeixen lleugeres variants segóns l'analista, podent recomenar com a força completes les taules de Maurel, i de Alquier.

Una de les substancies més importants que constitueixen les farines és el fósfor. Reguier estableix que'n les farines no s'hi troben fosfats i que'l àcid fosfòric existeix baix la forma orgànica, àcid anidro-oximetileno-disfosfòric, àcid fosfòric nucleínic i àcid fosfòric lecitínic.

Com hem dit, l'embrió i la cutícula s'emporta gran part de sals orgàniques, de tal manera que mentre's la farina de blat mòlt és pobre en àcid fosfòric, la farina d'embrió de blat és rica en aquest àcid.

Es difícil establir una classificació de les farines; per lo que fa referencia al objecte d'aquest treball podem dividir-les en *senzilles*, compostes d'una sola classe de farina; *compostes* de va-

ries farines, o de farines i altres substàncies; *modificades* farines a les que s'ha fet experimentar per medi de la torrefacció o germinació un principi de digestió. El nombre de farines més o menys combinades i diferentment preparades pe'ls industrials és impossible de citar per lo que'ns limitarem a exposar-ne qualcunes; moltes d'elles han desaparegut de nostre comerç a causa de les actuals circumstàncies. Per regla general, les farines que's treuen al comerç han sofert l'acció del calor per esterilitzar-les, aromatitzar-les i taansformar parcialment el midó en amilo-dextrina. Les nomenades farines malteades o maltosades a la que s'afegeix certa proporció de farina de malta no compleixen el fi que's suposa, puig com més endavant veurém l'operació del maltosatge és mólt delicada i difícil de conseguir degudament.

Entre les farines senzilles debém distingir un grop pobre en materies grasses i azoades; i altre en que abunden dites substàncies.

Entre les primeres la farina d'arròç: pobre en materies albuminoides (6'40) i grasses (0'48), però mólt abundant en hidrats de carboni (78'1) lo que li proporciona un valor potencial de 380 % caloríes.

Es la preferida per Terrien per a preparar les farinetes maltosades. Es sedant i estrinyent.

Farina d'arrow-root de Jamaica: semblant a l'anterior, més pobre en grasses i proteïes i més abundant encara en midó amb un poder colorífic quasi igual.

Mólt fina i agradable al paladar, menys nutritiva que la de arròç.

Farines de blat i ordi: quelcóm més proveïdes d'albumina (10'20 a 10'90) i grans (0'60 a 1'50) i quelcóm més pobre en hidrats (74'8 - 71'7); 358 a 355 caloríes per 100.

Obtingudes sense la cutícula contenen poques sals i són laxants.

Les més usades entre les segones són les:

Farines de cibada i blat de moro amb 14 % de protéic; 4 a 5 de grasses, força sals, 1'50 a 1'85 i d'una valúa calorífica de 385 per 100.

Generalment són de difícil digestió, sobre tot pe'ls petits infants, degut a que contenen molta cel·lulosa qu'irrita el budell i li dona propietats laxants.

Les farines de llegums són poc nutritives, corresponen, al

primer grop i ademés del arrow-root abans esmentat podém citar entre altres la farina de tapioca, el *segóu*, el *selep*, la farina de patata, de llentíes, etc.

Entre les farines de fruits es troba la farina de plátano (banana) de gust agradable, fácil de digerir i ric en fòsfats vegetals i ferro orgànic. Es pot preparar amb llet, aigua o brou; indicada en els anémics, dispéptics i malalts de l'aparell digestiu.

Les farines compostes comprenen una llarga llista de preparats de totes nacionalitats en quina propaganda abunda més, per lo general, el reclam comercial elogiant un mitjà de preparació especial, secret, que no l'estudi científic. Quasi totes han sofert com hem indicat l'acció del calor per esterilitzar-les i transformar-les, *farines dextrinades*; moltes no contenen més que la barreja de diferents farines, altres contenen llet en pols, *farina lacteada*; altres són obtingudes amb grans al que s'ha fet experimentar un principi de germinació que dóna lloc a la producció de diastases i dextrines, *farines diastasades*; altres contenen farina de malta, *farines malteades*, finalment, moltes d'elles s'aromatisen principalment amb cacau.

Combe estableix la següent classificació, que per ésser molt pràctica en terapèutica de l'Infancia, copiém a continuació:

1.^{er} Farines pobres en sals.

Milo.	0'004
Kufeke	0'12
Lacteada Nestlé.	0'27
Allenbury II.	0'63
Infantina Theinherdt.	0'98

2.^{on} Farines pobres en grassa.

Amb més de 2 %	Allenbury milkfood	5'5	Amb menys de 1 %	Milo Nestlé.	0'3
	Mufflers kindernahrung	5'1		Mellins food.	0'3
	Nestlé (farina lacteada).	5'5		Bingler's infantine.	0'5
	Theinherds kindernahrung.	5'5		Kufeke	0'6
	Malteada Knorr.	6'6			

Entre altres farines podém citar:

Infantina Teinhardts. Composta de llet, farina de malta i blat, sucres de llet i de canya.

Humitat.	4- 6 %	Pot desfer-se amb llet o aigua, quines quantitats, així com les de farina, variaran segons l'edat.
Albúmina.	15-17 %	
Grassà.	5- 6 %	
Hidrats de car- boni.	61- %	
Sals nutritives	3'2-3'8 %	

Copiém de Camerer la següent taula que dóna idea de la composició de les altres ferines esmentades.

	Albu- mina %	Grassa %	Hidrocarbonats		Aigua
			Soluble	Insolub.	
Aliment soluble Ternhardt	16'1	5'	53'6	16'7	5'
Farina lacteada Nestlé.	9'9	4'5	42'5	35' 2	6'
Aliments Mufflers.	14'2	5'5	29'	43'	5'6
Farina Kufeke.	13'6	1'8	23'5	51'	8'

Cerealina Gramunt, farina obtinguda de diferents cereals, dextrinada i malteada; s'expendeix amb cacau i sense. Ben tolerada; de bon paladar. Es producció del país.

Nesfarina «Compañía Industrial Nesfarina» (Saragoça). Es una bona farina també de producció nacional.

Farina lacteada Nestlé: de les més usades per a iniciar l'alimentació semi-sòlida. Està preparada amb pols de llet i biscuit, havent sigut la farina sotmesa a altes temperatures i després emulsionada amb llet; l'emulsió s'evapora i queda una farina de un color gris molt agradable al paladar.

Milo, preparat de la casa Nestlé: farina dextrinada i maltosada, sense llet.

Fosfatina Falliers: també de molt consum en nostra ciutat. Es una barreja de farines d'arroç, tapioca, fècula de patata, arrow-root, cacau (per aromatitzar) i fosfat de calç, és dextrinada.

Semblants a les anteriors són el Neave's Food, el Phoscao-Bebé i moltes de les altres farines amb nòms més o menys coneguts.

La casa Heudebert, de París, dedicada a la elaboració de diferents productes alimenticis, entre altres, proporcionen la

Farina essencial; molt rica en àcid fosfòric: substàncies azoades (30 %) pobre en grasses, dextrinada.

Farina completa; també amb gran quantitat de fosfats orgànics fàcilment assimilables, substàncies azoades 17'8 %, 2'08

de grasses i 61'8 d'hidrats de carboni. Es laxant sense ésser irritant.

Farina de malta; obtinguda amb maltes riques en diastases i formada en sa major part per materies hidrocarbonades solubles o directament assimilables. Pot servir per a diastassar les farines; és un bon aliment en els cassos de males condicions digestives.

El pa obtingut amb la farina i llevat, és un dels aliments més empleats en la confecció de sopes per l'infant; conté menys azoats i hidrats de carboni que la farina, essent necessaris 27 gr. per suministrar el mateix nombre de caloríes que 100 gr. de llet.

Gran part de les farines que's troven en el comerç, estàn aromatitzades amb *cacau*, aliment gràs 49 % i d'un poder energètic de 59 % i per lo tant força nutritiu, però té l'inconvenient de que resulta constipant i excitant del sistema nerviós a causa de la gran quantitat d'àcid oxàlic que conté.

Farinetes maltosades. — L'idea de fer experimentar a les farines una digestió *in vitro* comparable a la digestió natural per assegurar la seva assimilació i poguerles administrar a dossis suficients, és d'origen alemà (Czerny, Keller, Gregir (1898). Ultimament ha contribuït en aquest estudi d'una manera molt especial C. Terrien, de París.

La primera idea partí de la base d'obtindre una sopa o farinetes lo més completament digestives possible. Per conseguir aquest fi és valien d'un ferment procedent de l'ordi germinat, la malta.

Aquesta diastasa té, n'obstant, dues accions diferents sobre la substancia amilàcia: una física i altra química. Les dues accions poden obtenir-se indistintament segons la temperatura a que s'operi.

L'acció física es tradueix per una acció liqüefactant sòls consegüible a una temperatura prou alta per rompre les cobertes de cel·lulosa peri-é intracel·lulars, lo que facilita l'atac del midó pels sucs i ferments digestius.

L'acció química, sacarificant, té lloc a baixa temperatura; acció que's tradueix per la transformació del midó en dextrina i després passant pels intermediaris eritro-dextrines i dextrines maltosades, en maltoses, transformació molt complicada atribuïda a una hidratació del midó amb desdoblament consecutiu en dextrines-maltoses.

Al contrari de lo que sembla hauria d'ésser, la completa

transformació del midó no afavoreix la seva assimilació. Terrien estudiant aquesta qüestió ha arribat a la conclusió de que la transformació que millor afavoreix l'elaboració, absorció i assimilació de les substàncies amilàcies és la líquefacció; les farinetes maltosades a alta temperatura constitueixen l'aliment tipus del regíme hidrocarbonat, puig permet administrar-les en suficient quantitat i en forma perfectament tolerable, digerible i assimilable.

En efecte, Terrien no ha pogut aconseguir en els seus experiments resultats certament favorables ni amb la sacarificació completa ni amb la sacarificació dificultada o portada fins l'obtenció de les diferents dextrines; és més, la continuació en l'ús d'aquestes farinetes fins ha arribat a ésser perjudicial. Aquest contrast és avui difícil d'explicar ja que no coneixem amb exactitud el procés d'assimilació dels hidrats de carboni; l'esmentat autor atribueix la falta d'assimilació de les farinetes sacarificades a que com més adelantats estàn els sucres en la seva transformació són més purgants, essent més purgant la glucosa que la maltosa, i aquesta més que la lactosa, resultant els menys purgant el sucre de canya; aquesta acció purgant preponderant no permetria que'ls sucres digestius exercissin la seva acció.

Així doncs, al contrari de lo que sembla racional o sigui que la substància amilàcia s'hauria d'utilitzar millor com més adelantats estàn els sucres en la seva transformació, pràcticament s'ha vingut a confirmar que la millor acció de la diastasa, la veritablement útil, que prepara a bones condicions per ésser atacada la substància amilàcea, és l'acció líquefactant.

Per a lograr aquesta acció amb totes les garanties, es requereixen una serie de requisits tant per lo que fa referencia als productes emplejats com a la tècnica a seguir, punts als que Terrien dona la major importancia i aconsella procedir de la següent manera:

Per un litre de farinetes es barrejen 80 gr. de farina d'arroç que's desfàn amb 600 gr. d'aigua i 300 de llet, es fa bullir fins que quedi una farineta espessa; quan la temperatura ha baixat a 80°, s'afegeix la malta que deu actuar a dita temperatura uns 15 minuts, després s'afegeix 50 gr. de sucre.

Pel maltossatge es procedeix de la manera següent: es posen en infusió 20 gr. de malta, fresca i finament pulveritzada, durant mitj hora en 100 cc. d'aigua a 60°, temperatura que convé mantindre constant, després es cola.

En el maltossatge és doncs de gran importància la temperatura, lo que sembla haver fet superior el mètode Terrien a tots els altres, de tal manera que avui a França és casi l'únic empleat.

Segóns König, la composició de les farinetes de Terrien és:

Mantega	12 gr.	= 110 cal.
Caseïna	11 »	} = 651 cal.
Lactosa	18 »	
Sucre	50 »	
Crema d'arroç	80 »	} = 761 cal.

aproximadament com la llet.

Altres sopes maltosades:

Keller.

50 gr. de farina de blat diluïts en 350 gr.
de llet freda. N.º I.

100 gr. malta en 650 gr. d'aigua i 10 g. de
sol. al 11% de carbonat potàsic. N.º II.

Es barregen les dues solucions i s'escalfen remenant sempre fins que bulli durant 10 minuts sense passar de 90º; 100 gr. = 80 calories.

Liebig.

15 gr. farina per 200 de llet desnatada i
es cou amb poc foc. N.º I.

1 cullerada malta pulveritzada disolta en
40 gr. aigua amb 1 % sol. carbonat
potàsic. N.º II.

Quan la barreja núm. I s'ha refredat s'afegeix la núm. II, i es remena durant un quart d'hora, després es passa per un colador. 100 gr. = 70 calories.

Demarque.

120 gr. farina per una barreja d'aigua i llet 1 litre.

5 gr. de malta que s'afegeix quan la temperatura de les farinetes arriba entre 70º i 40º.

Sevestre.

$\frac{1}{3}$ litre llet de vaca, $\frac{2}{3}$ aigua, 120 gr. farina de blat,
25 gr. sucre i aixarop. Es dissòlt la farina amb la barreja llet i aigua, es fà bullir, es deixa refredar i al arribar a 70º s'afegeix una cullerada de malta.

Les farinetes s'obtenen tirant el líquid (aigua, brou, llet) fred sobre la farina, remenant sempre, després es posa a coure amb poc foc durant un quart i sempre remonent la barreja perquè no s'agrumulli i resulti una pasta clara i uniform. Per regla general és millor no arribar a l'ebullició que pot destruir alguns dels principis obtinguts en la preparació de la farina. Les farines lacteades es convenient no disoldre-les amb llet, per contenir la farina aquest aliment. No cal sucrar ni salar, a no ésser per indicació especial.

Les farinetes maltosades poden obtenir-se amb diferents farines, essent preferibles les senzilles, arroç, blat, etc.; la quantitat de llet i aigua podrà variar segons l'autor i segons convingui al malalt; també varia el producte empleat per obtenir el maltossatge i la temperatura a què s'opera, punt aquest, com hem dit, d'una importància capdal, segons Terrien.

Pel maltossatge aquest autor prefereix la malta en brut no molt vella i de bona qualitat. Pot també obtenir-se amb els diferents productes que's troven en el comerç, farina de malta, extrets tous com els de Kepler, Eumalt, Ferràn, Tió; extrets secs com el d'Hendebert.

Les farinetes maltosades constitueixen un aliment molt ric en hidrocarbonats i d'un valor nutritiu i energètic molt aproximat al de la llet.

Els SUCRES com aliment principal són poc usats.

Finkelstein, dels estudis realitzats pels seus deixebles Scheps i L. F. Meyer, respecte l'acció piretògena del sucre de la llet de mantega citada per Tugendreich, dedueix que tots els sucres produeixen una elevació de temperatura, quina intensitat està en relació amb la naturalesa del hidrat de carboni. Leopold sosté que'ls sucres més piretògens són els més laxants, per ordre de major a menor freqüència lactosa, glucosa, sacarosa, maltosa.

Contra l'opinió de Finkelstein, Behreud i Moro, entre altres, han pogut comprobar que la febre decau en les afeccions gastro-intestinals amb la dieta sucrada, lo que vindria a comprobar que l'acció suposada al sucre és molt ductosa, tant, qu'el mateix Scheps atribueix l'acció piretògena a la sal de l'injecció isotònica. En efecte, el sucre per sí sol no sembla pas que elevi la temperatura, i Langtein diu que'l sucre és sols piretògen unit a altres substàncies.

Además de les seves propietats nutritives, en la pràctica

podem aprofitar la seva acció laxant o constipant i l'antiemètica senyalada per qualquns autors.

L'infant tolera molt malament la privació de sucre durant temps, poguent ocasionar disminució de pés, retràs de pols hipotermia i colapse (Nobecourt, Schreiber).

Per altra part, l'abús pot ésser causa de diarrea o constipació, segóns els cassos, timpamisne i orins àcids.

El sucre és un dels millors aliments que tenim per a substituir el valor de la llet diluïda i solventar la falta de mantega.

El sucre millor segurament és la *maltosa*, però resulta molt car; en Alemanya usen correntment una barreja de maltosa i dextrina (sucre nutritiu Soxhlet, maltosa Loefflund). La *lactosa* per alguns és el sucre fisiològic, puig al descompondre's per l'acció dels microbis intestinals, donaria lloc a àcid làctic que tindria les aventatjes d'oposar-se a la pululació de les bacteries de la putrefacció, d'ésser laxant, i afavorir la retenció de nitrógen. Però deixant apart la dificultat de trobar-lo pur a dosis suficients, acostuma a provocar diarrea. Estarà, dones, indicat en els cassos de deposicions fétides i constipació. El *sucre de canya*, *sacarosa*, és per lo general ben tolerat i constipant. Les dosis tant de la lactosa com de la sacarosa, varien de 30 a 40 gr. $\times$ 1000. La *glucosa* i *levulosa* són per regla general mal tolerades i a dosis suficients, laxants.

El sucre sembla tindre una acció antiemètica, Nobecourt el recomana en l'atrepsia. Barbier ha recomanat la glucosa 50 a 60 grams per día per afavorir el creixement ràpid del nen de pit. Variot i altres recomanen la llet hipersucrada en els dispeptics amb vòmits, dona la següent fórmula:

Llet.	250 grams.
Sacarosa	100 »
Aigua c. s. per 1,000 grams .	
Valor energètic	853 caloríes.

Aproximadament 10 gr. de sucre produeixen 40 caloríes.

II

En el nen sà les farinetes constitueixen l'aliment preferit per a passar de l'alimentació líquida a la sòlida, tant per la seva consistència semi-líquida com per la seva composició.

El millor temps per instituir el règim de farines varia i està supeditat a diferents circumstàncies; d'un modo general varia

entre'ls 6 i 9 mesos. En el criat al pit els ferments de la llet, com també el desenrotlle més perfecte de l'infant, assegurarien millor la digestió dels feculents, emperò tan en aquest com en el criat amb biberó, si una afecció qualsevulga ha ocasionat un retràs en el seu desenrotlle i augmenta regular i proporcionalment amb la lactancia, serà millor continuar amb aquest règim fins que'l pès i talla arribin a la normal i quedin estacionaris.

L'ús abans d'hora i sobre tot l'abús dels feculents pot ocasionar trastorns digestius i distrofies d'importancia, però dits trastorns seràn més deguts a la mala administració que no a la precocitat del règim, el que degudament instituit en certes condicions pot utilitzar-se des dels tres o quatre mesos.

Es preferible començar el règim de farines per les farines senzilles i poc grasses, en petites quantitats i diluïdes, augmentant progresivament en la qualitat i quantitat de les mateixes, segons la tolerancia i baix la guia dels augments de pès. Les farines de llegums són poc usades, puig són poc nutritives.

S'entén que aquest règim substitueix en part o completa el règim de llet, que no pot en cap manera considerar-se com a règim complet, puig està mancat de materíes nitrogenades de les que no s'en pot privar a l'organisme.

Desmamat el nen pot usar-se la llet o altres aliments azoats, sobretot els procedents del regne animal. Segons els casos podràn escullir-se les farines laxants o constipants, riques en fosfat o en ferro.

Des dels 12 o 16 mesos es poden variar els aliments sense necessitat d'abandonar en absolut els feculents.

Els hidrocarbonats compleixen, además, determinades indicacions en patologia de l'infancia, indicacions deduïdes del seu modo d'obrar abans esmentat.

Els brous estàn indicats en els trastorns aguts i brots aguts dels procesos crònics de l'aparell digestiu, per establir una treva de repòs i un espai de transició entre la dieta hídrica i una alimentació encara que petita més positiva. Generalment són ben acceptats pels malalts, i la familia és més tolerant que no amb la dieta hídrica perllongada. Además del seu valor nutritiu, tenen l'aventatja que, mercès al líquid que contenen i també al clorur sòdic, hidraten l'organisme, condició molt important en les malalties que dessequen ràpidament l'organisme; l'hidratació es comproba per l'augment de pès i fins alguna

vegada, peredemes, més o menys generalitzats, per lo general sense importancia ni presència d'albumina en l'orina.

Els efectes dels brous es tradueixen per un descens en la temperatura i regularització de funcions; no obstant, hem de recordar que no pot sostenir-se molt temps tan menys quan més agotades estiguin les reserves del malalt. Pot usar-se des dels 2 o 3 mesos.

Els brous poden servir també per diluir la llet i per establir un règim hidrocarbonat mixte. Terrien els empleia en els débils amb trastorns digestius greus, administra cada hora i alternativament una petita quantitat de llet i altra de brou, aproximadament en les 24 hores 105 gr. de llet i 420 de brous de llegums.

Vençuda l'agudesa de l'afecció, és precís paulatina i progressivament instituir un règim més nutritiu adequat a la tolerancia gástro-intestinal que variarà segóns els cassos.

El règim de farinetes més nutritiu que'l de brous, en els cassos que estiguin indicats, no podrà, com a règim absolut, sostenir-se gaire temps per lo mateix qu'hem indicat que no era un aliment complet. Aixís, puig, vigilant la tolerancia es començarà per dilucions aquoses poc concentrades i empleiant farines pobres en grasses i sals de fàcil digestió i poc fermentecibles. Després, sempre tenint en compte la progressió del pès i la regularització de les funcions, s'afegiràn quantitats progresives de llet i podran usar-se farines més nutritives. La llet per diluir les farinetes s'usarà pura i modificada, segóns la tolerancia, pels diferents elements.

Per regla general els hidrats de carboni estaran indicats en els trastorns aguts en que existeixi predomini de les putrefaccions intestinals i intolerancia o falta de digestió dels albuminoides i grasses.

El règim feculent està indicat també en la convalescencia dels trastorns aguts quan no és possible rependre la lactancia, en els cassos d'intolerancia de llet de vaca en la que poden suplir en forma de farines o de sucre l'albumina o grassa subtrèta per la dilució, en els cassos d'estrenyiment amb predomini de putrefacció intestinal, en els vòmits cíclics, en les enterocolitis, etz.

Generalment, abans dels 5 mesos no és fàcil que'ls infants tolerin bé les sopes de malta, emperò després d'aquesta data és un dels millors aliments i més ben preparat per ésser digerit,

complint, podria dir, l'ideal del règim hidrocarbonat mixte en la dispepsia, gastro-enteriti crònica, intolerancia lactia primitiva, convalescencia de la gastro-enteriti aguda.

Podem afirmar, doncs, que'l règim hidrocarbonat compleix com aliment de repòs, com modificador del mitjà intestinal, per la seva alcalinitat, per les sals orgàniques que conté, per sa valua nutritiva, indicacions importantíssimes en la fisio-patologia de l'infancia.