

SÍNDROMES BERIBÈRICS CONSECUTIUS

A L'ALLETAMENT ARTIFICIAL

pel Dr. JOAN A. WENNBORG

D'ençà que el problema de les vitamines dels aliments està en el terreny mèdic a l'ordre del dia, s'han pogut observar certs fets que ens donen l'explicació palesa de l'acció d'aquests productes minimala en la nutrició de l'individu, no és d'estranyar que a cada moment ens anem trobant amb noves manifestacions de avitaminossi.

Així és com avui, nosaltres ens decidim a exposar-vos un estat especial observat en el lactant quan es criat al biberon amb llets excessivament cuites, esterilitzades o condensades, i que donada la semblança d'aital quadre sindròmic amb el beriberi, provocat experimentalment en el coloms per GEORGES MOURQUAND, ens atrevim a classificar-lo amb el nom de «Síndromes beribèrics consecutius a l'alletament artificial».

Quadre clínic.—La característica d'aquest quadre sindròmic, és la de presentar-se, quasi es pot dir bruscament i en plena salut aparent, exclusivament, al menys els casos que hem observat, en criatures de sis a vuit mesos i criades exclusivament al biberon.

Tot d'una, la criatura detura el seu augment de pes, no dorm, tot el dia grinyola, a pesar de pendre una bona dosi de llet en els biberons, i engolir aquesta amb veritable dalit quasi bé famolenc; ben aviat aquella deturada de l'augment de pes es transforma en un descens notabilíssim del mateix, arribant en un dels casos observats per nosaltres, a perdre prop de 3 Kg. en una setmana així, entre la deturada de l'augment de pes i el descens notable poden passar quinze dies, en què com ja deiem,

la criatura gemela constantment, no dorm, i adquireix una fàcies d'intoxicat, quasi bé característica d'aquest treball. Així transcorren els fets, quan tot d'una la criatura presenta aquests tres símptomes que jamai fallen: inapetència, diarrea aquosa i flacidesa accentuada de les extremitats abdominals, en tal forma que podríem anomenar-la veritablement parèsia de les extremitats abdominals.

En qualche cas hem observat freqüència de pols, però no és tan sovint que es pugui considerar aquest com un signe distintiu del quadre que descrivim; lo que si es constant és l'absència en absolut dels vòmits, de la temperatura, i en el principi de la fetidesa excessiva de l'excrement.

Però lo més curiós del present quadre és que en dos dies es corregeixen els símptomes capdals, inapetència, diarrea aquosa i parèsia, sols afegint una petita quantitat de vitamines als biberons de l'infantó.

Nosaltres, fonamentant-nos en els descobriments de FUNCH que extragué una vitamina cristal·litzable del segó de l'arrós, i després de la comprovació de que aquesta substància minimal anti-beribèrica existia, segons MOURIQUAND, també en la cutícula d'altres gramínees, ens decidírem a fer confeccionar un infús de segó de blat tal com es fa l'infús de cafè, empleant els productes vitamínics que es descomponen a altes temperatures o sots una temperatura mantinguda durant temps perillongat. I l'aigua d'aquest infús la fèiem servir peral copatge de la llet, podent observar; com dèiem, que els tres símptomes capdals d'aquest síndrome, desapareixien miraculosament en dos dies, tornava la gana, es deturava la diarrea i retornava el moviment de les extremitats, iniciant-se un visible i ràpid augment de pes de les criatures.

Després d'aquesta darrera observació no ens quedà ja dubte que el quadre que havíem observat era una manifestació d'avitaminosi, i sols ens quedava confirmar el nostre estudi en altres casos que no trigaren a presentar-se i des de llavors, molts han sigut els que hem vist, amb els mateixos símptomes, i amb el mateix final.

Ja sabem que se'ns pot objectar que el nostre tractament és infantívol, però no podran negar que és un principi de tractament de restitució de vitamines; que és imperfecte, que té els seus perills, sobre tot per no ésser esterilitzat i tenint per tant el perill de provocar una infecció entèrica, amb el segó de

blat, ple de pols i d'altres immundícies. Ja ho donem per descomptat.

Per això, nosaltres, reconegut el fet, anem a assajar altres procediments, i ens interessàiem en què els biòlegs catalans treballassin en aquest sentit per a confeccionar un producte vitamínic complet, com ja exposarem més endavant.

Diagnòstic.—Abans és precís que ens endinsem un xic en la discussió diagnòstica del síndrome que havem exposat.

¿No podria tractar-se d'un estat entèric?

Veiem que hi ha inapetència i diarrea, però no se'ns presenta cap altre símptoma d'ordre gastro-intestinal, no hi ha fetidesa dels excrements, no hi ha mucositats, ni sang en els mateixos, i, és més, l'anàlisi microscòpic dels mateixos ens dóna un resultat negatiu, si el fem a l'iniciar-se l'estat beribèric, car si esperem massa, l'indefensió del budell i l'ingesta continuada d'un producte, per manca d'acció funcional, i tal volta química del budell; pot produir l'exacerbació de certes bactèries patògenes que en les cambres dels nens criats al biberon no solen faltar mai; demés, no hi ha timpanisme abdominal, ni dolors provocats, ni febre; indubtablement que podem ja excloure el que es tractés d'una enteritis, si bé pot complicar-se el quadre i acabar essent-ho.

Descartada l'enteritis, i donada la correcció i guarició dels símptomes per l'acció de les vitamines, hem de considerar aquest síndrome com a manifestació d'origen vitamínic. No obstant, podria no ésser beribèric el quadre, però per exclusió i per semblança al beriberi experimental, no pot ésser altra cosa. No pot ésser malaltia de BARLOW perquè és massa ràpid en sa presentació i per la manca de signes ossis i hemorràgics. No pot ésser un quadro pelagrós, donat que en cap cas hem observat les erupcions característiques de la pelagra i per altre costat, com dèiem, els tres signes principals: inapetència, diarrea aquosa i parèsia, són els tres signes capdals descrits per MOURIQUAND en el beriberi experimental, provocat per ell en els coloms, sols que en ells, en lloc de parèsia ens parla de paràlisi de les extremitats. És indubtable que manquen els signes cardíacs que presenta el beriberi dels adults, però ja hem dit que en alguns casos es presenta taquicàrdia.

Patogènia.—Per a explicar la patogènia d'aquests trastorns, no podem recórrer a fer-ho mitjançant fets experimentals en el ser humà, però creiem que les observacions fetes per renom-

brats experimentadors són suficients per a explicar-nos en el nen l'origen dels trastorns que presenta a causa d'un règim de carència.

En 1913, el Dr. PAOLO RAMOINO emprèn, sots la direcció del Dr. GRANDIS, en l'Universitat de Gènova, uns experiments sobre el quimisme respiratori, en coloms alimentats amb règim carenciat, observant que la taxa del quacient respiratori disminueix a causa d'una disminució de l'anhidrid carbònic en front de l'oxigen introduït, lo que ens demostra un relentiment del recanvi dels hidrats de carbó, recanvi que augmenta pel sol fet de la supressió del règim carenciat. Les vitamines, doncs, segons RAMOINO, serien elements excitants dels processos d'oxidació; la manca, doncs, d'aquesta acció catalítica de les vitamines, augmenta els productes de desintegració que, per manca d'un procés d'oxidació, devenen tòxics i produeixen els fenòmens que hem descrit, que realment semblen l'expressió d'un quadre d'intoxicació alimentícia. Aquesta transformació incompleta no recauria sols sobre els hidrats de carbó, sinó sobre les grasses, les albúmines i tots els productes accessoris per a nostra nutrició, essent, per tant, quelcom complexa la formació de tòxics.

Demés, en les tomies dels animals carenciats, s'han trobat alteracions de les glàndules de secreció interna, tals com desaparició del timus, hipertròfia de les càpsules suprarenals, etc., que, com és sabut, tant influeixen en el recanvi nutritiu; podent-se dir, doncs, que l'acció dels trastorns d'origen endogen (glàndules endocrines) i els d'origen exogen (aliment carenciat) obren al mateix temps, encara que els primers siguin consecutius als segons.

Pronòstic. — En els casos que nosaltres hem observat, no hem vist cap cas de defunció, i la guarició mitjançant l'acció de les vitamines adicionades, no ha fallat en cap dels casos empleats. Però, quants i quants infantons no hauran mort a conseqüència d'una enteritis consecutiva als trastorns beribèrics confosos amb una iniciació de trastorn entèric?

Podem dir, doncs, que si es diagnostica des d'un principi la malaltia i es reconstitueix la manca de vitamines de l'alimentació, no passa de ser un fet sens importància que acaba amb la guarició complerta del malalt. Però que, si no ho fem així, la intoxicació continua agreujada per una veritable enteritis, ens duran el malalt, indefectiblement, a l'atrèpsia i a la mort.

Tractament. — Ja vos hem exposat detalladament com, amb un procedir un bon xic anticientífic, però de resultats positius, ens hem valgut per a obtenir un règim vitaminat en els nens afectats de síndrome beribèric, que realment, demés d'ésser un procediment perillós per les impureses del segó de blat, té l'inconvenient d'ésser incomplet, car sols pot contenir el *factor accessori B* de MAC COLLUM, que és hidrossoluble, mancant-li el factor lipossoluble i l'antiescorbútic, que és soluble en alcohol de 83°.

Es podrien utilitzar altres vitamines, la mateixa descoberta per FUNCH, que, com déiem, és cristal·litzable, però que també sols conté el factor accessori B. També es podria utilitzar la *vitamina antineurítica* extreta dels embrions del blat. Es coneix, a més, també, un extret vitamínic d'origen vegetal amb el nom de Vitamina Lorenzini; però nosaltres creiem que fóra necessari en aquest cas especial dels síndromes beribèrics produïts per l'alletament artificial, recórrer a una vitamina especial, les bases de la qual anem a fixar, a l'objecte que nostres homes de laboratori vegin d'obtenir-la amb les majors garanties d'èxit possibles.

Consideracions per a obtenir un producte vitamínic especial per al millor rendiment de l'alletament artificial. — Dels estudis de BECHAMP (1883), ESCHERICH (1900) i després de MARFAN, GILLET, CONCETTI, SPOLVERINI, MIELE, WILLEM, EHRLICH i altres, es dedueix que la llet de cada espècie animal conté unes enzimes que operant a manera de ferments fan que la llet de cada espècie d'animals, sols sigui aprofitada completament per a la nutrició dels fills de la mateixa espècie, entre aquests enzimes o ferments específics, poden ésser incloses les anomenades vitamines de la llet, donat que estudis de MOURIQUAND ens comproven que certes substàncies vitamíniques, que són utilitzables per una espècie animal, colom, per exemple, no ho són per a altres, com el gat, posem per cas, és a dir, que les vitamines tenen especificitat per a certes espècies animals.

L'orientació, dons, veritablement científica, seria poder obtenir una vitamina específica per al nadó, i és indubtable que, tan sols per la llet de dona, podria obtenir-se aquesta exacta especificitat de la vitamina per a la infantó.

Segons MAC COLLUM, en la grassa de la llet és on nia la major quantitat de vitamines; extreient, doncs, de la llet de dona, per mitjà de procediments apropiats, el factor A lipossoluble

i el B hidrossoluble, obtindriem una vitamina bastant apropiada, a la qual sols mancaria el factor antiescorb tic, que es podria obtenir fent actuar l'alcohol de 83°, sobre de certs vegetals rics en aigua i en estat fresc.

D'aquesta manera es podria obtenir una vitamina que ajuntant-la a la llet dels biberons ens donaria un complet rendiment de l'alletament artificial.

Ja considerem que aquest procedir seria quelcom difícil i car, donat que seria necessari establir una veritable vaqueria de dides, però en darrer cas no oblidem que de la mateixa llet de vaca, de la llet de gossa (la més semblant en enzimes a la de la dona), del rovell de l'ou mateix, es poden obtenir excel·lents productes vitamínics que a manca d'altres, ens servirien, si no amb tants aventatges, amb bastant d'èxit per a l'alletament artificial.

De lo exposat podem deduir les següents

CONCLUSIONS

1.^a Es presenta en els nens criats artificialment, un trastorn produït per avitaminosi, que es pot considerar de car cter beribèric.

2.^a Aquest trastorn es modifica ràpidament i s'evita mitjançant l'addició de vitamines a la llet dels biberons; i

3.^a  s precís que tots els bi l gs i laboratoristes de nostra terra s'esmercin a trobar un producte vitamínic específic amb les majors garanties d'èxit.

BIBLIOGRAFIA

Les Maladies par carence.—CASTAIGNE, MOURIQUAND, WEILL, MICHEL. (Jour. Med. Frances. Abril, 1920).

MARFAN.—Considérations générales sur l'Enfance.—(La pratique des Maladies des Enfants. Tom I, cap. I).

Les Avitaminosis.—PAOLO RAMOINO.—Trad. BATTESTINI. (Anals de l'Ac. i Lab.)

Les vitamines i les malalties degudes a una alimentació defec- tuosa.—MAC COLLUM. (Journ. of. the Am. Med. Ass. 21-9-1918).

Sobre les vitamines.—ALBERT MICHELATZZI. (Bolletino delle clini- che. 30-9-1919).

Paper de les vitamines en el creixement. HOULBERT. (Paris Med. 13-2-1919).

Valor alimentici del seg  en els carnívors.—L. LAPICQUE i T. CHAUSSIN. (Laboratorio, any II, n.  18).

Troballa del beriberi a la península Ib rica.—FERNÁNDEZ MARTÍNEZ. (La Clínica Moderna. Abril, 1917).

Contribució a l'estudi del beriberi a Espanya.—GONZÁLEZ CASTRO. (Siglo M d. 24 Agost, 1918).

Curació de vitamines en el budell de conills que reben una alimentació esterilitzada a alta temperatura.—P. POETIER i LLUCIA RANDOIN. (Ac. de Cien. de Paris, sessió 23-2-1920).

Paper de la vitamina antineur tica en l'alimentació artificial dels nens.—A. L. DANIELS, A. H. BUFIEL i R. LONGHLUN. (Am. Journ. of Diseases of Children. Desembre, 1919).