

VARIACIONS DE LES CONSTANTS FÍSiques EN ELS SÈRUMS INACTIVATS

per

J. M. BELLIDO

Com és de tothom sabut, el sèrum de la sang, escalfat a 56° perd propietats que posseeix el sèrum no escalfat: aquesta perdua ha sigut atribuïda a lo que se'n diu *destrucció del complement*, explicació purament hipòtica, i sense més valor que el d'un medi d'entendre'ns més fàcilment. Nosaltres ens hem proposat averiguar les diferències que pugui haver en el terreny físico-químic entre'ls sèrums no escalfats i els escalfats durant mitja hora a 56° (inactivats), per a veure si aquesta perdua d'activitats va acompanyada de modificacions per part de l'estat físic d'alguna de les substàncies disoltes o sospeses en el sèrum.

Les nostres amidacions han precisat modificacions en l'índex de refracció, viscositat i tensió superficial, i no n'hem pogut trobar en la concentració molecular. Les modificacions de la conductibilitat elèctrica seràn objecte d'una altra nota.

MODIFICACIONS DE L'ÍNDEX DE REFRACCIÓ

| Sèrum de | Llum | Temperatura | ÍNDEX DE REFRACCIÓ | |
|----------|--------|-------------|--------------------|-----------------|
| | | | Sèrum actiu | Sèrum inactivat |
| Moltó | Blanca | 15° | 1350 | 1349 |
| » | Sodi | 19° | 1349,5 | 1349 |
| » | » | 17° | 1349 | 1348 |
| » | » | 16° | 1348 | 1346 |
| » | » | 12,5° | 1350,5 | 1350 |
| » | » | 25° | 1348 | 1347,7 |
| » | » | 31° | 1346 | 1345,8 |
| » | » | 32° | 1346,5 | 1346 |

MEDICIONS VISCOSIMÈTRIQUES
FETES AMB EL VISCOSÍMETRE D'OSTWALD

| Sèrum de | Temperatura | TEMPS D'ESCOLAMENT | | |
|----------|-------------|--------------------|-------------|-----------------|
| | | H ₂ O | Sèrum actiu | Sèrum inactivat |
| Moltó | 37° | 53" | 1'12" 1/2 | 1'17" |
| » | » | 1'16" 2/5 | 1'58" 4/5 | 2' 2" 3/5 |
| » | » | 48" 3/5 | 1'12" 4/5 | 1'19" 1/5 |
| » | 38° | 48" | 1' 9" 3/5 | 1'10" 2/5 |
| » | » | 42" 4/5 | 1'14" 4/5 | 1'15" 4/5 |
| » | 37° | 47" 3/5 | 1'14" 2/5 | 1'20" 2/5 |

TENSIÓ SUPERFICIAL, EXPRESSADA PEL NOMBRE DE GOTES DESPRESES DE LA UNITAT DE VOLUM A L'ESTALAGMÒMETRE DE TRAUBE.

| Sèrum de | Temperatura | GOTES DESPRESES | | |
|----------|-------------|------------------|-------------|-----------------|
| | | H ₂ O | Sèrum actiu | Sèrum inactivat |
| Moltó | 36° | 40 | 42 | 44 |
| » | » | 39'5 | 41 3/4 | 42 |
| » | 37° | 39'5 | 40 3/4 | 42 |
| » | » | 40 | 42 | 43 |

L'haver empleat sèrum d'una sola especie animal, i el no haver fet determinacions de conductibilitat elèctrica ens priva de deduir resultats definitius, però tenint en compte la disminució del poder refringent del líquid i de la seva tensió superficial, i l'augment constant de la viscositat, podem afirmar que en els sèrums escalfats hi ha menor nombre de partícules que en els no escalfats (disminució de refringència i tensió superficial) i augment en les dimensions d'aquestes partícules (augment de la viscositat), o sia que físico-químicament la destrucció del complement és la adherència de les micles del sèrum les unes a les altres constituint micles menys nombroses i més grosses, o sia, un *principi de coagulació*.

Laboratori de Fisiologia, Facultat de Medicina.