

I. N. E. F. - Barcelona  
Actividades del C. I. M. D.

### III. SIMPOSIUM DE FISILOGIA DEL ESFUERZO

Con la colaboración especial del profesor LARS HERMANSEN, del Instituto de Investigación del Trabajo —Laboratorio del Músculo de Oslo— Noruega.

Durante los días 24, 25 y 26 de noviembre se ha desarrollado en el I. N. E. F. de Barcelona el III Simposium de Fisiología del Esfuerzo, habiéndose presentado trabajos de investigación de los diferentes departamentos, en especial de Ciencias Biológicas y del Centro de Investigación Médico Deportiva.

El desarrollo del programa general fue el siguiente:

El acto de inauguración fue presidido por el Director General d'Esports de la Generalitat de Catalunya, JOSEP LLUIS VILASECA, con un interesante parlamento resaltando la necesidad de elaborar programas de investigación a todos los niveles para beneficio de los deportistas y animó a la institución para que esta colaboración con profesores de talla internacional como LARS HERMANSEN que tanto han trabajado en la fisiología del músculo, sea realizada con frecuencia para bien de todos los estamentos que componen la familia del deporte.

La primera conferencia fue pronunciada por el profesor LARS HERMANSEN, sobre *Descenso del glucógeno muscular durante el ejercicio y su relación con el rendimiento*. Aportó las últimas investigaciones sobre los diferentes tipos de fibras musculares, concepto muy polémico últimamente, demostrando a través de biopsias musculares en reposo y después de esfuerzos prolongados las diferentes modificaciones producidas en especial por el vaciamiento glucogénico.

El doctor JOSE LUIS VENTURA y la profesora de Educación Física NATALIA BALAGUE presentaron el trabajo *Umbral anaeróbico*

*en niños*, que es una investigación en curso sobre un grupo de adolescentes de 7 a 12 años en los que se intenta determinar su capacidad física de trabajo, su eficiencia circulatoria, su eficiencia energética, su capacidad aeróbica y el umbral anaeróbico sobre un determinado trabajo con prueba de esfuerzo con cicloergómetro, con el fin de alcanzar su estandarización según edad, sexo y desarrollo.

El profesor LARS HERMANSEN presentó la conferencia *Recuperación de las reservas de glucógeno después del esfuerzo*, durante la cual planteó el problema de la necesidad de enriquecer las reservas glucogénicas a través del llamado régimen disociado escandinavo, que pretende forzar el vaciado glucídico durante unos días con dieta aglucídica y en otros días aportar una dieta hiperglucídica para saturar los depósitos glucogénicos hepáticos y musculares con el fin de incrementar las indicadas reservas.

En el segundo día, los doctores A. BALAGUE LOPEZ, J. R. BARBANY y X. COMPANY presentaron el trabajo *Permeabilidad de la membrana muscular y performance* poniendo de manifiesto la íntima relación que existe entre las modificaciones de la permeabilidad de la membrana muscular en relación con un mejor rendimiento muscular.

El profesor LARS HERMANSEN presentó el tema *Efecto de la acidosis metabólica en la capacidad de rendimiento físico* llegando a la conclusión por sus trabajos que la limitación del ejercicio muscular es debido más que nada a la acidosis producida en el propio músculo.

Los doctores BALAGUE LOPEZ, BARBANY y COMPANY presentaron un trabajo de investigación sobre *Nueva visión de la función renal durante el ejercicio*. Como consecuencia de in-

investigaciones realizadas por ellos en deportistas y que aportan datos interesantes en la valoración del esfuerzo deportivo y sus limitaciones fisiopatológicas en relación con la función renal.

El profesor LARS HERMANSEN presentó el interesante tema *Nueva visión del ciclo de Cori* que arrancando de las experiencias de MAYERHOFF, pasando por las de CORI y las clásicas de KREBS en relación con el metabolismo glucogénico durante el esfuerzo, presenta la sugestiva investigación de la neoglucogénesis a partir del ácido láctico en el propio músculo entrenado, sin pasar por el laboratorio hepático.

El doctor J. ESTRUCH presentó el trabajo *Valoración de la condición física de jóvenes atletas a través de las pruebas clínicas* realizado conjuntamente con el doctor CASTELLO y el profesor ESPARZA. Analizan la capacidad física de trabajo, la eficiencia energética, la eficiencia circulatoria y el coeficiente aeróbico de un grupo de atletas jóvenes destacados, hombres y mujeres, llegando a la conclusión que clínicamente se pueden aportar datos de gran valor para catalogar el grado de entrenamiento de un atleta y su identificación en el grupo deportivo en especial en estas edades jóvenes en las que debe prevalecer el trabajo de entrenamiento aeróbico.

Finalmente se desarrolló una mesa redonda sobre *Modificaciones del músculo entrenado* moderada por el doctor A. CASTELLO, con la

participación de los doctores A. BALAGUE LOPEZ, LARS HERMANSEN, R. M. CONDOMINAS y J. GALILEA, contestando cada uno a las diferentes preguntas que les hizo el moderador como síntesis de todos los temas que habían surgido en los días anteriores, siendo de destacar los problemas polémicos del aumento del número de fibras del músculo entrenado, cosa que las últimas investigaciones parecen desechar y también sobre el aumento del número de capilares musculares como consecuencia de la hipertrofia muscular. Para la mayoría de autores los capilares ya existen y con la hipertrofia lo que se consigue es su apertura, o aprovechamiento.

En todas las sesiones cabe destacar la nutrida asistencia de alumnos del I. N. E. F., profesores, entrenadores y médicos deportivos, estableciéndose al final de cada tema un animado coloquio que enriqueció el contenido científico de las comunicaciones y sobre todo se debatieron aspectos prácticos de una problemática muy interesante en relación con el rendimiento deportivo.

Profesores de Madrid, Bilbao, San Sebastián y Las Palmas asistieron a este III Simposium de Fisiología de Esfuerzo, confirmando con su presencia la importancia del mismo, que ya empieza a tener solera entre los expertos del deporte.