



## Síndrome de Dolor Lumbar (SDL) en Pilotos de Helicóptero

El dolor lumbar es un problema de salud que presenta una gran prevalencia en la población mundial. Esto se traduce en altos costos debido al aumento de licencias médicas, ausentismo laboral, diagnósticos y tratamientos, para los organismos sanitarios y previsionales.

Investigaciones realizadas en diferentes poblaciones de trabajadores, concluyeron que los pilotos de helicóptero poseen el mayor riesgo de presentar dolor lumbar. La prevalencia del dolor lumbar, según algunos estudios, alcanza un 80% en estos individuos. Esto la convierte en una enfermedad ocupacional de gran relevancia dentro de la medicina de aviación.

Es por este motivo que el Departamento de Docencia e Investigación (DDI) del CMAE esta investigando este tema por medio de electromiografía de superficie y ha realizado una serie de estudios.

### 1. Obtención del índice de fatiga.

El objetivo de esta prueba es la evaluación de la fatiga de la musculatura paraespinal, a través de la aplicación de un ejercicio isométrico mediante el test de Sorensen.

Los músculos evaluados fueron el multifido lumbar, iliocostal lumbar y dorsal largo torácico. Se registró la señal mediante electromiografía de superficie. Posteriormente se realizó un procesamiento a la señal electromiográfica, que permitió obtener una pendiente que refleja el índice de fatiga de la musculatura implicada.

Estudio presentado en el "AsMA Meeting 2007 y publicado su resumen en el "The Official Journal of the Aerospace Medical Association" Marzo 2007. Volumen 78

### 2. Aplicación del Test de Respuesta Refleja.

El objetivo de esta prueba es la evaluación del tiempo de respuesta de los músculos paraespinales, frente a la aplicación súbita de una carga conocida. Los músculos evaluados fueron el multifido lumbar, iliocostal lumbar y dorsal largo torácico. Se registró la señal mediante electromiografía de superficie.

El tiempo de respuesta refleja se calculó obteniendo la diferencia entre el tiempo de aplicación de la carga y la aparición de la señal electromiográfica de la musculatura evaluada.

### 3. Aplicación del Test Flexión – Relajación

El objetivo de esta prueba es evaluar el estado de reposo de la musculatura lumbar, mediante el test de flexión-relajación. Los músculos evaluados fueron el multifido lumbar, iliocostal lumbar y dorsal largo torácico. Se registró la señal mediante electromiografía de superficie.

En cada músculo se determinó el porcentaje de relajación, calculando el valor máximo de actividad EMG entre las fases de flexión y extensión máxima de tronco.



4. Programa de entrenamiento físico para la prevención de dolor lumbar en pilotos de helicópteros.

En numerosos estudios, tanto nacionales como extranjeros, se ha observado que la aplicación de un adecuado programa de entrenamiento físico disminuye la incidencia del SDL en este tipo de pilotos. Estos estudios además de proponer la aplicación de este tipo de programa de entrenamiento físico, demuestran que la utilización de fajas y de soportes lumbares durante el vuelo, contribuyen aún más en la disminución de la incidencia del SDL.

El CMAE, durante el año 2006, creó un programa de entrenamiento físico para la prevención del SDL en los pilotos de helicópteros, el cual fue aplicado en el Grupo de Aviación N° 9, el que incluía las siguientes evaluaciones:

- Cuantificación del consumo máximo de oxígeno.
- Estimación del consumo máximo de oxígeno (indirecto).
- Cuantificación de la fuerza máxima.
- Obtención del Índice de Fatiga.
- Antropometría.