

## Resumen

El análisis microbiológico del aire se lleva a cabo para estudiar las condiciones del ambiente y la calidad del aire interior. El presente estudio observacional implica la recuperación de bioaerosoles como bacterias y hongos del ambiente aéreo de las instalaciones del Laboratorio de Microbiología del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1 (H.E-1). Para la evaluación microbiológica del aire se estructuró un programa o plan de control de monitoreo ambiental. Se utilizó el método pasivo o método de placa de sedimentación de Koch con medios de cultivo agar tripticasa de soja y agar dextrosa Sabouraud, las placas de Petri se expusieron durante 4 horas y para el recuento microbiano total en volumen de aire (UFC / m<sup>3</sup>) se empleó la fórmula de Omeliansky. El recuento microbiano total fue sumamente mayor en el área de trabajo y el área de limpieza con 764 UFC / m<sup>3</sup> y 201 UFC / m<sup>3</sup> respectivamente. El grado o nivel de contaminación microbiana en ciertas áreas del laboratorio no cumplen con las normas internacionales ya que exceden los límites de contaminación aceptables. Se identificaron bacterias como *Bacillus* spp. y estafilococos coagulasa negativos, además, seis géneros de hongos incluidos mohos y levaduras. Una vez conocidos los resultados del estudio se desencadenó una serie de medidas correctivas cuyo objetivo fue disminuir la concentración de microorganismos y la prevención de infecciones transmitidas por el aire.

Palabras clave:

- **BIOAEROSOL**
- **CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**
- **MONITOREO AMBIENTAL**
- **MÉTODO DE SEDIMENTACIÓN DE KOCH**
- **FÓRMULA DE OMELIANSKY**

## **Abstract**

The microbiological analysis of the air is carried out to study environmental conditions and indoor air quality. The present observational study involves the recovery of bioaerosols such as bacteria and fungi from the air environment of the facilities of the Microbiology Laboratory of the Hospital of Specialties of the Armed Forces N°1 (H.E-1). For the microbiological evaluation of the air, an environmental monitoring control program or plan was structured. The passive method or Koch's sedimentation plate method was used with culture media trypticase soy agar and Sabouraud dextrose agar, the Petri dishes were exposed for 4 hours and for total microbial air volume count (CFU / m<sup>3</sup>) Omeliansky's formula was used. The total microbial count was vastly higher in the work area and the cleaning area with 764 CFU / m<sup>3</sup> and 201 CFU / m<sup>3</sup> respectively. The degree or level of microbial contamination in certain areas of the laboratory does not meet international standards as they exceed acceptable contamination limits. Bacteria were identified as *Bacillus* spp. and coagulate-negative staphylococci, in addition, six genus of fungi including molds and yeasts. Once the results of the study were known, a series of corrective measures were triggered, the aim of which was to reduce the concentration of microorganisms and prevent airborne infections.

Keywords:

- **BIOAEROSOL**
- **INDOOR AIR QUALITY**
- **ENVIRONMENTAL MONITORING**
- **KOCH SEDIMENTATION METHOD**
- **OMELIANSKY FORMULA**