

Resumen

Los interferones (IFN), son una familia de citoquinas importantes dentro de la activación y regulación de las respuestas inmunes innata y adaptativa. Permiten la transcripción de cientos de genes con actividad antiviral y antiproliferativa. El IFN- α perteneciente a los IFNs tipo I, posee múltiples aplicaciones terapéuticas en el tratamiento de diversas enfermedades de origen viral, tanto en humanos como en animales. En el campo veterinario se conoce que el 2,5% de las muertes en perros son ocasionados por infecciones virales. Hasta el momento no se conoce un tratamiento adecuado para enfermedades como el distemper, la rabia o la parvovirus. Los tratamientos existentes permiten únicamente mitigar los síntomas, pero no combaten con el agente causal de la enfermedad.

En el presente trabajo se realizó una producción de IFN- α canino (IFN- α C) recombinante en un sistema de expresión de *Escherichia coli* BL21 *codon plus*, en donde se obtuvo la proteína como cuerpos de inclusión con un porcentaje de pureza del 83,84%. El repliegamiento de la proteína se llevó a cabo con una solubilización en urea 8M y β -mercaptoetanol, y una posterior renaturalización por diálisis en PBS y sucrosa, obteniendo un rendimiento de 0,56 g/L de cultivo. Se determinó la existencia de actividad biológica con la utilización del IFN- α C producido, sobre células MDCK, en donde se observó un aumento del ARNm en los marcadores antivirales: proteína kinasa R (PKR) y 2',5'-Oligoadenilato Sintetasa 2 (OAS-2).

Palabras Clave:

- **INTERFERÓN**
- **ESCHERICHIA COLI**
- **PROTEÍNA RECOMBINANTE**

Abstract

Interferons (IFN) are an important family cytokine for the activation and regulation of innate and adaptive immune responses. They allow the transcription of hundreds of genes with antiviral and antiproliferative activity. IFN- α , that belong to type I IFNs, has multiple therapeutic applications in the treatment of various diseases of viral origin, both in humans and animals. In the veterinary field it is known that 2.5% of deaths in dogs are caused by viral infections. So far there is no known adequate treatment for diseases such as distemper, rabies or parvovirus. Existing treatments allow only to mitigate the symptoms, but they do not fight with the causative agent of the disease.

In the present work, a production of recombinant canine IFN- α (IFN- α C) was performed using *Escherichia coli* BL21 codon plus as the expression system the protein obtained was in the form of inclusion bodies with a purity percentage of 83.84 %. Refolding of the protein was carried out with a solubilization in 8M urea and β -mercaptoethanol, and a subsequent renaturation by dialysis in PBS and sucrose, obtaining a yield of 0.56 g / L of culture. The existence of biological activity was determined with the use of the IFN- α C produced on MDCK cells, where an increase in the mRNA was observed in the antiviral markers: protein kinase R (PKR) and 2', 5'-Oligoadenylate Synthetase 2 (OAS-2).

Key words:

- **INTERFERÓN**
- **ESCHERICHIA COLI**
- **RECOMBINANT PROTEIN**