



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Trabajo de fin de Carrera titulado:

**Impacto del empleo de paneles sindrómicos moleculares en el manejo de pacientes
atendidos en el Hospital General del Sur de Quito**

Realizado por:

Nelson Fabian Arévalo Orejuela

Director del proyecto:

Lino Arisqueta Herranz, PhD

Como requisito para la obtención del título de:

MAGISTER EN BIOMEDICINA

QUITO, 06 de octubre el 2021

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Nelson Fabian Arévalo Orejuela, ecuatoriano, con Cédula de ciudadanía N° 060386951-2, declaro bajo juramento que el Proyecto de Desarrollo titulado: **Impacto del empleo de paneles sindrómicos moleculares en el manejo de pacientes atendidos en el Hospital General del Sur de Quito**, es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.

A handwritten signature in blue ink that reads "Nelson Arévalo". The signature is written in a cursive style with a large initial 'N' and 'A'.

Nelson Fabian Arévalo Orejuela
C.I.: 060386951-2

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



Lino Arisqueta Herranz

PhD en Biología molecular y Biomedicina

LOS PROFESORES INFORMANTES:

Juan Carlos Navarro, PhD

José Rubén Ramírez, PhD

Después de revisar el Proyecto de Desarrollo presentado lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



Juan Carlos Navarro, PhD



José Rubén Ramírez, PhD

Quito, 06 de octubre de 2021

Resumen

La identificación de agentes causales de enfermedades pulmonares en la actualidad es de mucha importancia por su tiempo de respuesta corta, su alta sensibilidad y especificidad para la detección del agente causante de dicha enfermedad, siendo así, que el diagnóstico molecular se ha convertido en una parte fundamental para la detección de enfermedades infecciosas. Con la ayuda de esta técnica se puede obtener resultados y resistencia a diferentes tipos de antibiótico en poco tiempo y así el médico tratante pueda emplear una alternativa terapéutica adecuada para dicha enfermedad. (Kalil, 2016). Los patógenos respiratorios pueden causar enfermedades agudas y graves. Siendo así los casos de más gravedad son los niños, ancianos y pacientes inmunocomprometidos. La mayoría de síntomas respiratorios son similares. Por tal motivo no se puede realizar un diagnóstico basado solo con la clínica (Behar, 2003).

El área de diagnóstico de enfermedades infecciosas del Hospital del IESS Quito Sur se implementó equipos automatizados (Phoenix, BD FilmArray M50), que ayudan al pronto diagnóstico del agente causante de la enfermedad respiratoria. Las muestras (esputo, exudado traqueal, lavado broncoalveolar) ingresadas para análisis para el diagnóstico de éstos se basa en el cultivo tradicional (agar sangre, agar MacConkey, entre otros), también se realizan pruebas bioquímicas (catalasa, citrato, etc.) o tinciones (Ziehl Nielsen, Gram, etc.) (GermánBoua, 2011).

Este estudio analiza la importancia del uso de paneles moleculares, como panel de neumonía (PN) y otros, el impacto que tiene el uso de dichos paneles en la antibioticoterapia suministrada a pacientes con enfermedades respiratorias, a su vez se analizara variables como (tiempo de respuesta, antibiótico administrado, cuanto tiempo duro el tratamiento, días de hospitalización, cuantos pacientes requirieron UCI, área que solicita, resistencia a antibiótico, desenlace).

Palabras clave: Paneles sindrómicos moleculares, diagnóstico molecular, manejo del paciente, Hospital general del sur de quito, FilmArray, cultivo

La información detallada del presente proyecto de desarrollo reposa en la Facultad de
Ciencia de la Salud de la UISEK.

Abstract

The identification of causative agents of pulmonary diseases is currently of great importance due to its short response time, its high sensitivity and specificity for the detection of the causative agent of the disease, thus, molecular diagnosis has become a fundamental part for the detection of infectious diseases. With the help of this technique, results and resistance to different types of antibiotics can be obtained in a short time and thus the treating physician can use an appropriate therapeutic alternative for such disease. (Kalil, 2016). Respiratory pathogens can cause acute and severe diseases. Being so the most severe cases are children, elderly and immunocompromised patients. Most respiratory symptoms are similar. For this reason, it is not possible to make a diagnosis based only on clinical manifestations (Behar, 2003).

The infectious disease diagnostic area of the Hospital del IESS Quito Sur implemented automated equipment (Phoenix, BD FilmArray M50), which helps in the early diagnosis of the causative agent of respiratory disease. The samples (sputum, tracheal exudate, bronchoalveolar lavage) submitted for analysis for the diagnosis of these are based on traditional culture (blood agar, MacConkey agar, among others), biochemical tests (catalase, citrate, etc.) or stains (Ziehl Nielsen, Gram, etc.) are also performed (GermánBoua, 2011).

This study analyzes the importance of the use of molecular panels, such as pneumonia panel (PN) and others, the impact of the use of such panels in the antibiotic therapy provided to patients with respiratory diseases, as well as variables such as (response time, antibiotic administered, how long the treatment lasted, days of hospitalization, how many patients required ICU, area requesting, antibiotic resistance, outcome) will be analyzed.

Keywords: Molecular syndromic panels, molecular diagnosis, patient management, Hospital general del sur de quito, FilmArray, culture.

**The detailed information of the present Development Project rests in the Faculty of
Health Science of the UISEK.**