

PRESENCIA DE THERMOACTINOMYCES EN TRABAJADORES DE LA CAÑA DE  
AZUCAR Y EL ENTORNO LABORAL DE TRAPICHES DE SANDONA NARIÑO 2016:  
UNA EXPOSICION PARA EL DIAGNOSTICO DE LA BAGAZOSIS.

HANSEL CALERO CUERO  
JISELL CRUZ FAJARDO  
ANDREA LIMA MESIAS  
NATALY LOPEZ QUIROZ

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE MEDICINA  
SAN JUAN DE PASTO  
2016

PRESENCIA DE THERMOACTINOMYCES EN TRABAJADORES DE LA CAÑA  
DE AZUCAR Y EL ENTORNO LABORAL DE TRAPICHES DE SANDONA  
NARIÑO 2016: UNA EXPOSICION PARA EL DIAGNOSTICO DE LA  
BAGAZOSIS.

HANSEL CALERO CUERO  
JISELL CRUZ FAJARDO  
ANDREA LIMA MESIAS  
NATALY LOPEZ QUIROZ

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE MEDICINA  
SAN JUAN DE PASTO  
ABRIL 2016

PRESENCIA DE THERMOACTINOMYCES EN TRABAJADORES DE LA CAÑA  
DE AZUCAR Y EL ENTORNO LABORAL DE TRAPICHES DE SANDONA  
NARIÑO 2016: UNA EXPOSICION PARA EL DIAGNOSTICO DE LA  
BAGAZOSIS.

HANSEL CALERO CUERO  
JISELL CRUZ FAJARDO  
ANDREA LIMA MESIAS  
NATALY LÓPEZ QUIROZ

PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OPTAR POR EL TITULO DE MÉDICO  
GENRAL

ASESOR CIENTIFICO  
JUAN CARLOS OJEDA

ASESOR METODOLOGICO  
ANDRES SALAS ZAMBRANO

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE MEDICINA  
SAN JUAN DE PASTO  
ABRIL 2016

NOTA DE ACEPTACION

---

---

---

---

---

---

---

PRESIDENTE DE JURADO

---

FIRMA DE JURADO 1

---

FIRMA DE JURADO 2

SAN JUAN DE PASTO, ABRIL 2016

## AGRADECIMIENTOS

A Dios que nos pinta de colores los días...

A nuestra Fundación Universitaria San Martín, que cumplió con realizar nuestro sueño.

A la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia que apostó por nosotros y se unió en esta experiencia.

El agradecimiento y el mérito para nuestros asesores Andrés Salas y Juan Carlos Ojeda que caminaron con nosotros y compartieron todo un cielo de conocimientos.

DED-

## DEDICATORIA

Est:

Dedico esta tesis a mi madre María Gladys quien siempre me apoyo en todos los momentos de mi vida. Gracias por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi esposa Lilian quien ha sido mi sostén durante todos estos años y gracias a sus consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles pude lograr salir adelante.

A mis hijos Camila, Juliana y Alejandro que son la luz de mi vida

A mis compañeras Andrea, Nataly y Jisell quienes me acompañaron en este largo y duro camino de elaboración de nuestro proyecto.

A mis profesores quienes fueron parte esencial del desarrollo de esta experiencia de vida

HANSEL CALERO CUERO

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban.

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños: mis padres, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda, por motivarme y darme la mano en los momentos difíciles. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome a lo largo de este camino.

A mi sobrino quien ha sido y es mi motivación, inspiración y felicidad.

JISELL CRUZ FAJARDO

## DEDICATORIA

La presente está dedicada a mis abuelos que desde el cielo me inspiraron elegir la más noble de las profesiones, a mis padres que durante toda mi vida han sido ese motor que a diario impulsa cada paso en la búsqueda de mis sueños y por luchar de mi mano para que estos se vuelvan realidad, a mi hermana, por ser la luz que ha iluminado el sendero y la fuerza en el momento que sentí desfallecer, cada reto, cada esfuerzo y cada meta está dedicada a ellos.

NATALY LÓPEZ QUIROZ

## DEDICATORIA

Cada paso que doy lleva conmigo el amor de mis papas, dedico mi vida entera al héroe de mi vida mi papá, y a la más tierna princesa, mi mama. A mi valiente hermana y al hermoso invento Juan José.

A Beatriz y Gloria por su fuerza y valentía...

A los soldados que enfrentaron la batalla a mi lado, Jisell, Nataly y Hansel.

Al amor e inspiración de mi vida Andrés y Martin por sobrevivir aquellos días que me robo este proyecto.

Y a mis ángeles de la guarda ... por su dulce compañía.

ANDREA LIMA MESIAS

## Contenido

1. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	18
2. JUSTIFICACIÓN.....	19
3. MARCO REFERENCIAL .....	20
3.1 MARCO TEORICO .....	20
3.1.1. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA THERMOACTINOMYCES.....	20
3.1.2. NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD .....	21
3.1.3. DEFINICION DE BAGAZOSIS .....	30
3.1.4. CUADRO CLÍNICO: .....	31
3.1.5. MEDIOS DIAGNÓSTICOS .....	32
3.1.7. PRONÓSTICO .....	35
3.1.7. TRATAMIENTO.....	36
3.2 MARCO CONTEXTUAL.....	36
4. OBJETIVOS.....	37
4.1. OBJETIVO GENERAL: .....	37
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	37
5. METODOLOGÍA .....	38
5.2 CRITERIOS.....	43
5.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	43
5.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: .....	43
5.3. PLAN DE ANALISIS .....	43
5.5 CONSIDERACIONES ETICAS.....	44
6. RESULTADOS .....	45
7. DISCUSIÓN.....	67
8. CONCLUSIONES .....	68

9.6 RECOMENDACIONES .....69

BIBLIOGRAFÍA .....70

Ter  
pa  
la

r

## LISTADO DE TABLAS

Tabla # 1. Principales agentes causales, vehículo que utilizan para llegar al alvéolo y las profesiones relacionadas con la exposición .....	24
Tabla # 2. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según trapiche donde laboran.....	45
Tabla # 3. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según Categoría de Edad, Genero Régimen de salud y Oficio.....	46

## LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica # 1. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según Edad .....	47
Gráfica # 2. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según años de trabajo en el trapiche .....	47
Gráfica # 3. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según edad y género.....	48
Gráfica # 4. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según años laborales y género.....	49
Gráfica #5. Distribución de la población de trabajadores de la caña de azúcar de los trapiches de Sandoná, según jornada laboral y género.....	50
Grafico # 6. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismos encontrado en fosas nasales.....	51
Grafico # 7. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en fosas nasales y género .....	52
Grafico # 8. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en fosas nasales y trapiche .....	53

Grafico # 9. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en fosas nasales y oficio.....	54
Grafico # 10. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en fosas nasales y categoría de edad.....	55
Grafico # 11. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en fosas nasales y jornada laboral .....	56
Grafico # 12. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en cavidad bucal.....	57
Grafico # 13. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en cavidad bucal y género .....	58
Grafico # 14. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en cavidad bucal y trapiche .....	59
Grafico # 15. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en cavidad bucal y oficio .....	60
Grafico # 16. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en cavidad bucal y categoría de edad .....	61

---

Grafico # 17. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en cavidad bucal y jornada laboral. ....	62
Grafico # 18. Distribución de microorganismos de los trabajadores de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná, según microorganismo encontrado en fosas nasales y cavidad bucal.....	63
Grafico # 19. Distribución de microorganismos de la caña de azúcar en los trapiches de Sandoná.....	64
Grafico # 20. Distribución de microorganismos de los trapiches de Sandoná, según distribución dentro del trapiche .....	65

## INTRODUCCION

La presente investigación hace referencia a la Bagazosis y su principal factor causal la bacteria *Thermoactinomyces*. La Bagazosis es una enfermedad que se presenta en trabajadores expuestos a la inhalación de polvos de bagazo de caña enmohecido, correspondiendo está a un tipo de neumonitis por hipersensibilidad y catalogada como una enfermedad de tipo laboral. Su principal causal el *Thermoactinomyces* es una nueva especie de actinomicetos termófilos monospóricos, caracterizado por la presencia de endoesporas con estructura bacteriana y resistente al calor.

Dentro de las diferentes consecuencias asociadas a bagazosis están: en su forma aguda procesos gripales, neumonías infecciosas (con las que se confunde a menudo) y con la enfermedad de los llenadores de silos (bronquitis y bronquiolitis tóxica por inhalación de dióxido de nitrógeno). En su forma subaguda con la bronquitis crónica y sarcoidosis, y en su forma crónica con la fibrosis pulmonar idiopática.

Dentro de nuestro contexto en el Departamento de Nariño y más específicamente en el municipio de Sandona considerado como uno de los principales productores de panela, encontramos un gran número de población expuesta que se distribuye en los diferentes oficios dentro de los 38 trapiches existentes. Dicha exposición se acrecienta debido a que los trabajadores no utilizan elementos de protección personal y por ende el riesgo de desarrollar la enfermedad es mucho mayor.

Dada esta problemática y sumado a la carencia de estudios al respecto, nuestro estudio se enfocó en determinar si existe la presencia de dicho microorganismo en los trabajadores de los trapiches y por ende en su entorno laboral que nos describa el riesgo al que están expuestos para desarrollar la enfermedad y a partir de allí motivar a estudios futuros que correlacionen de forma directa la presencia de microorganismos asociados con las manifestaciones clínicas típicas de la enfermedad lo cual nos conlleva a realizar un diagnóstico certero de la patología y poder además implementar medidas de promoción y prevención para mitigar el riesgo en la población.

**SANMARTÍN**  
Fundación Universitaria

---

**CRAI**  
Centro de Recursos para el  
Aprendizaje y la Investigación

### **Nota**

Este trabajo se encuentra disponible únicamente en **formato físico**, ya que no cuenta con versión digital. Por tal motivo, en este repositorio solo serán visibles las páginas preliminares con fines informativos. Para su consulta completa, el usuario deberá verificar la ubicación o sede donde se encuentra el ejemplar físico, o bien solicitar información adicional escribiendo al correo institucional:

**[repositoriofusm@sanmartin.edu.co](mailto:repositoriofusm@sanmartin.edu.co)**