



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

**PREVALENCIA DE MICOSIS EN EL MUNICIPIO SUCRE  
DEL ESTADO SUCRE Y PLAN ESTRATÉGICO DE CONTROL  
EPIDEMIOLÓGICO**  
(Modalidad: Investigación)

YENNY JOSEFINA MUJICA SALAZAR

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOANÁLISIS

CUMANÁ, MAYO DE 2008

PREVALENCIA DE MICOSIS EN EL MUNICIPIO SUCRE DEL ESTADO  
SUCRE Y PLAN ESTRATÉGICO DE CONTROL EPIDEMIOLÓGICO

APROBADO POR:

---

Profa. Josefa Díaz  
ASESORA

---

Jurado

---

Jurado

# ÍNDICE

Pág.	
	<u>ÍNDICE</u> ..... i
	<u>DEDICATORIA</u> ..... iii
	<u>AGRADECIMIENTO</u> ..... iv
	<u>LISTA DE TABLAS</u> ..... v
	<u>RESUMEN</u> ..... vii
	<u>INTRODUCCIÓN</u> ..... 1
	<u>METODOLOGÍA</u> ..... 6
	<u>Normas de bioética</u> ..... 6
	<u>Toma de muestra</u> ..... 6
	<u>Micosis profundas</u> ..... 7
	<u>Procesamiento de las muestras de micosis superficiales</u> ..... 7
	<u>Examen directo y siembra para el aislamiento de los agentes etiológicos.</u> . 7
	<u>Diferenciación e identificación</u> ..... 8
	<u>Procesamiento de las muestras de micosis profunda</u> ..... 9
	<u>ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE VIGILANCIA Y</u>
	<u>EPIDEMIOLOGÍCO A TRAVÉS DE LA MATRIZ DOFA</u> ..... 10
	<u>Fortalezas</u> ..... 10
	<u>Debilidades</u> ..... 11
	<u>Oportunidades</u> ..... 11
	<u>Amenazas</u> ..... 11
	<u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u> ..... 11
	<u>Diseño del Plan</u> ..... 22
	<u>Objetivo general (S.I.V.E)</u> ..... 23
	<u>Objetivos Específicos</u> ..... 23
	<u>Localización. Municipio Sucre, Estado Sucre</u> ..... 23

<u>Metodología y ejecución</u> .....	23
<u>A. Vigilancia Epidemiologica Convencional Para Las Micosis</u> .....	24
<u>A.1. Objetivos</u> .....	24
<u>A.2. Actividades del Sistema</u> .....	24
<u>A.3. Fuentes de Información</u> .....	25
<u>A.4. Definiciones y Clasificación de Casos</u> .....	25
<u>Micosis superficiales</u> .....	25
<u>Micosis sub-cutánea</u> .....	26
<u>Micosis profundas</u> .....	26
<u>B. Sistema de Vigilancia Epidemiológica no Convencional.</u> .....	26
<u>CONCLUSIONES</u> .....	25
<u>RECOMENDACIONES</u> .....	25
<u>BIBLIOGRAFÍA</u> .....	III

## DEDICATORIA

*A*

Mi Dios Todopoderoso y a la virgen del Valle quienes me brindaron constancia, sabiduría y confianza para seguir adelante.

Mi mamá: Estilita por el amor, apoyo y confianza que siempre me has dado.

Mi padre Caledonio y mis hermanos Hugo Ramón y Gerardo José. Quienes desde el cielo comparten esta felicidad. **SIEMPRE ESTAN CONMIGO.**

Mi Tesoro: Ricardo Antonio. Quien impulso más mis deseos de seguir adelante. Todo para ti hijo. Eres una bendición para mí. **TE AMO.**

Mis Tías Olga y Nohema fieles y consecuentes amigas siempre dispuesta ayudarme para ser realidad mi sueño.

Mis tíos, tía primos siempre estaré con ustedes. **NO LOS OLVIDOS.**

Mis sobrinas Geraldín y Geraldis quienes quiero mucho y que este logro alcanzado sirva de estímulo.

Mis sobrinos por su respeto y confianza **LOS QUIERO.**

Mis primos, ahijados Siempre están en mi **CORAZON.**

A todos gracias por ser parte de mí.

## AGRADECIMIENTO

*A*

Dios Todopoderoso, la virgen del Valle y al ángel de mi guardia.

La Lic. Josefa Díaz, por ser mi asesora quien con su apoyo, orientación, estímulo y orientación hizo realidad esta meta.

La Prof. Sara Centeno por ser mi Co-asesora, quien siempre estuvo atenta y dispuesta a orientarme.

A José Luis, Maria Stella, Ninoska, quienes me prestaron su valiosa colaboración en la transcripción de este trabajo.

Mis amigas: Lourdes Madrid, Graciela Andrade, Airibel Bolívar, Licet Prieto, Yanet, Yenilde, Vallita, Inés y otros que aunque no los mencione les agradezco de todo corazón su amistad, ayuda y compañía que me prestaron en todo momento.

A toda mi familia, quienes estuvieron incondicionalmente apoyándome para que esta meta se hiciera realidad.

A todos, mi agradecimiento de corazón que Dios los ilumine y proteja siempre.

*AMÉN*

## LISTA DE TABLAS

<u>Tabla 1. Prevalencia de micosis en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.....</u>	11
<u>Tabla 2. Micosis superficiales según entidad clínica y tasa de Prevalencia x 10<sup>3</sup> habitantes en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio.....</u>	11
<u>Tabla 3. Micosis superficiales y profundas según grupos etarios en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.....</u>	13
<u>Tabla 4. Micosis superficiales según entidad clínica y edad de los pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del “Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.....</u>	14
<u>Tabla 5. Micosis superficiales según entidad clínica, edad y sexo en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.....</u>	15
<u>Tabla 6. Micosis superficiales según localización de la lesión y grupos etarios en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo “Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.....</u>	16
<u>Tabla 8. Micosis profundas de acuerdo a la entidad clínica, edad y sexo en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del</u>	

Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006..... 20

Tabla 9. Micosis profundas según entidades clínicas y ocupación encontradas en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006..... 21



## RESUMEN

Se estudió la Prevalencia de las micosis en el Municipio Sucre del estado Sucre de enero a marzo 2006. Se tomó muestra a los pacientes que asistieron al Laboratorio de Micología del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” con diagnóstico presuntivo de micosis superficiales y profundas. En caso de micosis superficiales se le practicó examen directo y cultivo. Para el diagnóstico de las micosis profundas se realizó serología para histoplasmosis, paracoccidioidomicosis, aspergilosis y esporotricosis de acuerdo a la clínica, se tomaron los datos epidemiológicos como la edad, sexo, ocupación y procedencia importantes para realizar el estudio, encontrándose en relación a micosis superficiales 294 (97,67%) casos positivos de los cuales 210 (53,43%) correspondieron a dermatofitosis seguido de 49 (12,47%) casos con pitiriasis versicolor y 35 (8,9%) casos con candidosis, siendo el grupo etario de 25 a 44 años, seguido de 15 a 24 años y 5 a 14 años los más afectados. No hubo diferencias significativas con respecto al sexo. Según la localización de la lesión la *tinea capitis*, predominó en el grupo etario de 5-14 años seguida de la *tinea corporis* y *cruris* en adultos. Los principales agentes causales de las dermatomicosis encontrados fueron *Trichophyton rubrum* 97 (32,99%) seguido de *Trichophyton mentagrophytes* 89 (30,27%) y *Cándida albicans* 24 (8,16%). La serología para hongos fueron positiva para *Paracoccidioides brasiliensis* en mayor proporción seguido de *Histoplasma capsulatum* y *Sporothrix schenckii*, afectando al grupo etario de 25 a 44 años y al sexo masculino. La recolección y procesamientos de estos datos permitieron hacer la interpretación epidemiológica y elaboración del Plan de Control Epidemiológico de las micosis.

Palabras Clave: prevalencia, micosis, vigilancia epidemiológica

## INTRODUCCIÓN

Entre todos los grupos de microorganismos que pueblan la superficie de la tierra, son los hongos los que tienen mayor poder de adaptación y a lo largo de la historia de la humanidad han traído grandes beneficios, pero también han provocado perjuicios parasitando al hombre siendo capaces de enfermarlo, produciendo infecciones fúngicas llamadas micosis (Bonifaz y Albornoz, 1988).

Los hongos de importancia clínica productores de micosis se caracterizan por tener dos propiedades, el tropismo tisular y su capacidad para causar hipersensibilidad en acción sobre el huésped (Quintín y Russel, 1991). Estos agentes pueden encontrarse en mucosas o tejidos de individuos sano, convirtiéndose en patógenos sólo en situaciones especiales; y los que viven fuera del ser humano o en animales, que en ocasiones actúan como parásitos obligatorios (Arenas, 1993).

Las micosis se dividen en: superficiales, subcutáneas, profundas (sistémica) y oportunistas. Las micosis superficiales son producidas por hongos que sólo atacan la epidermis o capa más externa de la piel, tienen afinidad por el extracto córneo queratinizado además de sus anexos (pelos y uñas) con una ligera reacción del hospedero (Rippon, 1990).

Las micosis subcutáneas representan un grupo de enfermedades producidas por determinados hongos, cuya puerta de entrada es la piel y pueden diseminarse al tejido celular subcutáneo, músculos, ganglios y huesos. Dentro de estas micosis se incluyen la esporotricosis, la cromoblastomicosis, los micetomas y la rinosporidiosis (Jawet y cols., 1992).

Las micosis sistémicas o profundas diseminadas, cuyos agentes etiológicos penetran por vía inhalatoria, se diseminan del pulmón principal órgano afectado al cerebro, ganglios linfáticos, huesos, mucosas y piel, siendo las principales: histoplasmosis, paracoccidioidomicosis, coccidioidomicosis y criptococosis (Alexpoulus, 1978). Entre los elementos que condicionan la aparición de las micosis se encuentran; la terapia indiscriminada con antibióticos, inmunosupresores, corticoides, anticonceptivos orales, enfermedades que suprimen el sistema inmune como lupus, leucemias, diabetes, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), así como ciertos desórdenes hormonales y el uso frecuente de ropa gruesa, calzados, botas de gomas o cuero vestimenta común del personal obrero de fábricas, militares, deportistas, cocineros, manipuladores de alimentos y lavanderas (León, 1990).

La casuística de las micosis superficiales a nivel nacional permite un seguimiento de estas patologías, así como el problema que representan y las características epidemiológicas de la mayoría de estas enfermedades en nuestro medio. Los principales tipos de micosis superficiales en nuestro país son pitiriasis versicolor, dermatofitosis, y candidosis. Las micosis superficiales representan una de las 10 primeras causas de consulta dermatológica (Cavallera, 1998). Las dermatofitosis o tineas se definen clínicamente de acuerdo a su orientación anatómica en tinea del cuero cabelludo (*capitis*), del cuerpo (*corporis*), de las uñas (*ungium*), de los pies (*pedis*), de la cara (*facie*) de las entrepiernas e ingle (*inguinal*) y manos (Rippon, 1990).

Estudios recientes sobre la epidemiología de los dermatofitos han determinado que sólo once especies son productoras de micosis en el hombre, a saber, *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton schoenleinii*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum canis*, *Microsporum ferrugineum*, *Microsporum gypseum*, *Microsporum*

*audovinii*, *Epidermophyton floccosum* (Babel y cols., 1990; Buchvald Simaljoková, 1995).

La pitiriasis versicolor es la más frecuente de las micosis superficiales, es una enfermedad de la capa córnea del epitelio de la piel, que afecta principalmente el tronco y las extremidades; se caracteriza por lesiones maculosas, asintomáticas de color rojo parduzco, marrón o hipocrómicas, descamativas y de evolución crónica. Esta micosis es de distribución mundial y afecta por igual a ambos sexo, razas y nivel socioeconómico (Pumarola y cols., 1991 y Arenas, 1999). La enfermedad es producida por especies del género *Malassezia*, levaduras que forman parte de la flora microflora normal de la piel, sobre todo donde abundan las glándulas sebáceas. La especie *Malassezia furfur*, es el agente etiológico asociado con los procesos patológicos *pitiriasis versicolor*, foliculites, dermatitis seborreica e incluso infecciones sistémicas (González y cols., 1997).

Los hongos que afectan el tejido celular subcutáneo generalmente viven libres en la naturaleza y se introducen en el cuerpo por vía traumática diseminándose hacia otras zonas diferentes al lugar de implantación. La esporotricosis cuyo agente etiológico es el *Sporotrix schenckii*, el cual puede adaptarse a diferentes condiciones ambientales observándose en diferentes zonas del país. La cromomicosis constituye un serio problema de salud en el estado Falcón, predominando en mayores de veinte años, de oficio agricultor, criadores de chivo y sexo masculino, se da en el sexo femenino 10:1. En los estados Lara, Falcón y Zulia, se ubican los Micetomas siendo el sexo masculino el más afectado y el grupo etario de 40-60 años, (Arauda, 2001).

Las micosis profundas son de amplia distribución sobre todo en América Latina desde México hasta Argentina; Brasil, Venezuela, Colombia y Argentina han presentado las mayores endemias de paracoccidioidomicosis (RBAC, 2001). En Venezuela, la paracoccidioidomicosis es la micosis profunda diseminada más frecuente

en las zonas endémicas (Mérida y Miranda) ocurriendo la infección a partir de los 15-20 años, siendo el sexo masculino el grupo de alto riesgo. La segunda micosis profunda, la histoplasmosis tiene una alta incidencia en la región zuliana seguida de Monagas, región central y Lara, es más frecuente en la población infantil (Albornoz, 1971 y Fara Fara, 1998).

La micosis oportunista más frecuente, causada por levaduras endógenas es la candidosis, ya que son producidas fundamentalmente por *Candida albicans*. La especie *Candida albicans* forma parte de la flora normal del individuo, pero cuando se desequilibra la flora microbiana habitual, bajo condiciones de estrés, enfermedades auto inmunes o deterioro de la inmunidad celular, se transforma en patógena. (Albornoz, 1996). También se encuentran otras especies como: *Candida tropicalis*, *Candida pseudotropicalis* y *Candida guilliermondii*.

Estudios realizados en el Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel” (1996-2001) reflejan que de 1226 muestras recibidas para cultivos, 441 (36%) fueron positivas para el aislamiento de levaduras. Siendo *Candida albicans* la levadura más frecuentemente aislada seguida de *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*, *Candida glabrata* y *Candida krusei*, se encontró aislamiento de *Cryptococcus neoformans* y *Trichosporon beigeli*. Este elevado porcentaje de aislamiento de levaduras plantea la necesidad de conocer la epidemiología de las infecciones causadas por estos microorganismos (Delgado, 1997). Para realizar el análisis de la situación de las micosis como enfermedad infecciosa en el municipio Sucre del estado Sucre, es importante revisar los indicadores necesarios para interpretar el comportamiento de éste problema. Sin embargo, se dificulta ya que las micosis no son consideradas enfermedades de denuncia obligatoria.

Estudios realizados por el laboratorio de Micología del Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” (SAHUAPA) de Cumaná

muestran la existencia de las micosis en el estado Sucre. Durante el período de enero a diciembre del año 2001 se atendieron 1470 pacientes, con diagnóstico presuntivo de micosis superficial, resultando 1347 (92%) casos positivo, (Díaz, 2002). Para establecer un adecuado control de las micosis en el municipio Sucre se determinó la prevalencia y las caracterización según edad, sexo, ocupación, ubicación de la lesión y los agentes causales elaborándose un plan epidemiológico para su control se debe recordar que los hongos están en el medio ambiente son oportunistas y aprovechan cualquier condición favorable para convertirse en patógenos, causando cuadros clínicos que pueden causar la enfermedad hasta la muerte y a través de la vigilancia epidemiológica se puede controlar el efecto de estas patologías en la población lo que justifica esta investigación.

## **METODOLOGÍA**

La población estuvo formada por pacientes del municipio Sucre de ambos sexos y de cualquier edad que acudieron al laboratorio de micología del Servicio Autónomo Hospital “Antonio Patricio de Alcalá” con impresión diagnóstica de micosis superficiales y profundas de enero-marzo del 2006.

Para realizar esta investigación se le aplicó a cada paciente una encuesta a fin de obtener los datos epidemiológicos los cuales permitieron el conocimiento de las características epidemiológicas de estas patologías y la elaboración del plan para el control de las micosis en el municipio Sucre del estado Sucre.

### **Normas de bioética**

Las normas de bioéticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para trabajos de investigación se aplicaron siguiendo la declaración del Helsinki; ratificado por la 29ª Asamblea Mundial, realizada en Tokio (1975). Se contó con la autorización de cada paciente (Anexo I). Este estudio no comprometió bajo ningún aspecto, la vida de los pacientes según lo establecido por la Oficina Panamericana de la Salud (OPS, 1990).

### **Toma de muestra**

A todos los pacientes con impresión diagnóstica de micosis superficiales según el tipo de micosis se le recolectaron uñas, escamas de piel y pelo. En caso de piel y uñas: se realizó previa asepsia con alcohol al 70 %, un raspado de los bordes de la lesión con un bisturí estéril, las escamas se recogieron entre dos láminas portaobjetos

limpios, previamente rotulados; en caso de pelos: se seleccionaron los pelos infectados en la zona afectada y se recortaron (de 3 a 4 cm. de largo) con una tijera limpia, se extrajeron con una pinza depiladora, lo que queda de los pelos cortados, en número de 15 a 20 aproximadamente y se colocaron entre dos láminas portaobjetos estériles. Pacientes con lesiones hipocrómicas sugestivas de pitiriasis versicolor, se les tomó muestras mediante la técnica de Scotch-tape: se colocó una porción de cinta adhesiva sobre la lesión presionando y extendiendo luego sobre una lámina portaobjeto (Divo, 1990).

En caso de pus: se utilizó hisopos estériles que luego fueron colocados en tubos estériles con solución salina fisiológica estéril al 0,9 %.

### **Micosis profundas**

A los individuos con sospechas de micosis profunda se les extrajo por punción venosa, previa asepsia con alcohol al 70 %, la cantidad de 5 ml de sangre; estas muestras se centrifugaron a 3000 RPM para la obtención del suero que posteriormente se procesó por inmunodifusión en lámina.

### **Procesamiento de las muestras de micosis superficiales**

Examen directo y siembra para el aislamiento de los agentes etiológicos.

Cada muestra se dividió en dos partes, una porción para realizar el examen directo la cual se colocó entre lámina y laminilla con hidróxido de potasio (KOH) al 10%, para aclararla y se observó al microscopio óptico con objetivo de 40X en busca de estructuras micóticas. La otra parte de la muestra fue sembrada por duplicado en tubos de ensayo 13x100 con medio de cultivo agar Sabouraud dextrosa (ASD) y agar



Saburaud adicionado con antibiótico y actidione lo cual permite reducir el crecimiento de bacterias. Luego se incubó a temperatura ambiente durante quince días realizándose observaciones cada cinco días. A las muestras obtenidas por medio de la técnica Scotch Tape se le colocó un líquido aclarante (clorazol black), con la finalidad de colorear las estructuras del agente etiológico.

### **Diferenciación e identificación**

La identificación del agente causal se logró tomando en cuenta las características macroscópicas y microscópicas. Considerando el aspecto, color, consistencia, pigmentación, borde, superficie, entre otros. Se tomó una muestra de las colonias y se realizó una preparación húmeda con azul de lactofenol para la identificación en caso de hongo filamentoso. Para la identificación de levaduras se utilizó pruebas bioquímicas el test del tubo germinativo, para ello se tomó con un asa de platino un inculo de las colonias aislada se suspendieron en 0,5 ml de suero humano fresco. Se incubó a 37°C durante un período de dos horas y media y finalmente se procedió a tomar una gota de la suspensión y se colocó sobre una lámina portaobjeto a fin de observar los tubos germinativos característicos de *Cándida albicans* (Rippon, 1990).

Para la identificación de las otras especies de *Cándida* se realizó la prueba del zimograma, la cual se fundamenta en la capacidad de las levaduras para fermentar los diferentes hidratos de carbono. Se procedió de la forma siguiente: se tomó una pequeña porción de la colonia, la cual se suspendió en los tubos de Durhan que contenían la solución de los azúcares respectiva. Los azúcares fueron: glucosa, maltosa, sacarosa, galactosa, lactosa y rafinosa, se incubó a una temperatura de 25 a 30°C por tres días, el resultado se evidenció por la formación de gas en los tubos de Durhan. Finalmente se señaló con cruces de acuerdo a la mayor o menor formación de gas por cada cepa.

## Procesamiento de las muestras de micosis profunda

La serología para hongos se realizó a través de las reacciones de precipitación, la cual se fundamenta en la unión de antígenos solubles con los anticuerpos del tipo (IgG), del suero del paciente, produciendo de esta forma una línea o banda de precipitación (Restrepo, 1985). Para llevar a cabo esta técnica de inmunodifusión, se preparó un gel de agarosa al 1%, para lo cual se pesó 1 g de agarosa y se disolvió en 100 ml de agua destilada. Luego se colocaron 4 ml de agarosa disuelta en una lámina portaobjetos dejándose solidificar.

En esta lámina se realizaron siete orificios circulares; seis orificios periféricos de 3 mm de diámetro y uno central de 1 mm de diámetro, con una distancia de 6 mm con respecto a los demás. El antígeno se colocó con un capilar no heparinizado en el orificio central, mientras que en los orificios 1, 2, 3, 4, 5 y 6 los sueros de los pacientes. Posteriormente, las láminas se colocaron en cámaras húmedas por un período de 24 horas, a temperatura ambiente y luego 24 horas a 4 °C. Se lavó con citrato de sodio al 5 % por hora y media, luego con solución salina fisiológica, cambiando por lo menos 3 veces la solución. Se secó con papel de filtro doble entre dos toallas adsorbentes y se coloreó con una solución de negro amido. Una vez coloreadas, las láminas se observaron en una lámpara con el fin de visualizar las bandas producidas, tanto en los sueros problemas (pacientes) como en los controles (Forjaz y cols., 1983).

## **ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE VIGILANCIA Y EPIDEMIOLOGICO A TRAVÉS DE LA MATRIZ DOFA**

A través de esta modalidad de estudio se realizó el diagnóstico de la situación de salud para el control de las micosis en el municipio Sucre del estado Sucre. Se realizó el análisis estadístico, situación actual y las tendencias a través de la interrelación del contexto interno y externos (AP).

El contexto interno: Se analizaron las variables que están bajo el control del equipo de salud, fortalezas y debilidades.

El contexto externo: Estuvo representadas por aquellas variables que no están bajo el control del equipo de salud (oportunidades y amenazas).

### **Fortalezas**

1. Conocimiento del comportamiento de los hongos en el ser humano.
2. Conocimiento sobre la situación epidemiológica de las micosis en el municipio Sucre del estado Sucre a través de la presente investigación.
3. Conocimiento del comportamiento epidemiológico a través de los datos de morbilidad, mortalidad e historias médicas.
4. Conocimiento de las características demográficas del municipio e incluso del estado.
5. Grupos de riesgos.
6. Diagnóstico clínico y de Laboratorio.

7. Conocimiento de los agentes causales.
8. Tratamiento adecuado.

### **Debilidades**

1. Ubicación geográfica del estado, unida a las características climatológicas.
2. Agricultura, playas y ríos.
3. Carencia o falta de consultas dermatológicas en centros asistenciales del municipio.
4. Falta de capacitación acerca de estas afecciones en la población.
5. Asignación presupuestaria para cubrir las necesidades de asignación de cargo a personal preparado y destacados en el área.
6. Falta de establecimiento y denuncia obligatoria de estas afecciones.
7. Promiscuidad y hacinamiento en que vive la población.
8. Enfermedades autoinmunes.
9. Costo del tratamiento.
10. Uso incorrecto del Laboratorio.

### **Oportunidades**

1. Salud ambiental
2. Atención Médica
3. Apoyo de Epidemiología Regional.
4. Coordinación Regional de Laboratorio.
5. Atención Médica especializada.

### **Amenazas**

1. Educación.
2. Factores biológicos, ambientales, sociales, económicos, políticos Administrativos.

3. Alcaldías y otras instituciones gubernamentales encargadas del saneamiento Ambiental.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 1 refleja los casos de micosis superficiales y profundas encontradas durante el tiempo que se estipuló para realizar el muestreo.

Tabla 1. Prevalencia de micosis en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

Tipos de micosis	Nº	%
Superficiales	294	97,67
Profundas	7	2,33
Total	301	100,00

Durante el lapso de estudio se encontró (97,67%) casos de micosis superficiales y (2,33%) de micosis profundas, resultados que demuestran la presencia de micosis en el municipio sucre. Resultados similares a los encontrados por Díaz (2002) y Cabello y cols. (1999) quienes encontraron prevalencia de micosis superficiales en los estados Bolívar y sucre.

En la tabla 2 se aprecia la distribución de las micosis superficiales según entidad clínica para el lapso en estudio. Entre las entidades clínicas se observó diferencias muy significativas ( $\chi^2 = 11,83$ ,  $P < 0,01$ ).

Tabla 2. Micosis superficiales según entidad clínica y tasa de Prevalencia x  $10^3$  habitantes en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio

Autónomo del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

Entidad Clínica	Casos	%	Tasa $\times 10^3$ hab.
Dermatofitosis	210	53,43	61,13
Pitiriasis versicolor	49	12,47	14,26
Candidosis	35	8,91	10,19
Total	294	74,81	85,58

\*\*=Muy significativo

$\chi^2 = 11,83^{**}$

Población estimada para 2006 del municipio Sucre. (343.507 hab.) IN

El riesgo de exposición que tiene la población de presentar una micosis en un momento dado se midió a través de las tasas de prevalencias. Correspondiendo la mayor prevalencia a las dermatofitosis con 210 casos ( $61,13 \times 10^3$  hab.). En segundo lugar la pitiriasis versicolor 49 casos ( $14,26 \times 10^3$  hab.) y tercer lugar la candidosis con 35 casos ( $10,19 \times 10^3$  hab.). Estos resultados coinciden con González y cols. (1995) y Díaz (1998) quienes señalan que las infecciones por dermatofitos aparecen en primer lugar por presentar síntomas en su mayoría limitantes que obligan al paciente acudir a la consulta médica, la pitiriasis aparece en segundo lugar por el elevado número de casos que no son reportados y la candidosis en tercer lugar por ser una micosis oportunista causada por levaduras, donde intervienen factores predisponente como por ejemplo: diabetes, SIDA, enfermedades autoinmunes, entre otras. Estos resultados difieren de los estudios realizados por Laguna y cols. (1990) donde pitiriasis versicolor se encontró en primer lugar seguido de dermatofitosis y candidosis.

La tabla 3 se muestra la prevalencia entre micosis superficiales y profundas relacionadas con la edad de los pacientes. Se encontró diferencias altamente significativas ( $\chi^2 = 28,09$ ,  $P < 0,01$ ) entre los grupos etarios.

Tabla 3. Micosis superficiales y profundas según grupos etarios en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

Edad	Micosis Superficial		Micosis Profunda		Total
	Nº	%	Nº	%	
<5	14	4,76	0	0	14
5-14	78	27,21	1	14,28	79
15-24	59	20,74	1	14,28	60
25-44	86	30,27	3	42,85	89
45-64	44	14,63	1	14,28	45
65 o más	13	2,39	1	14,28	14
Total	294	100,00	7	99,97	301

\*\*\*=Altamente significativo  $\chi^2=28,09$ \*\*\*

En caso de micosis superficiales esta diferencia correspondió al grupo etario de 25-44 años, seguido del grupo etario de 5-14 años y para micosis profundas se destaca el grupo de 25-44 años. Considerándose el grupo etario de 25-44 años el más afectado tanto en micosis superficiales como profundas. La frecuencia con que se presentaron los casos esta relacionado con diversos factores como la falta de higiene, el hacinamiento, el tipo de calzado utilizado, los cambios hormonales, la ocupación, el clima cálido, la humedad de la región que favorecen el desarrollo y la proliferación de estas lesiones; las micosis profundas se presentaron en personas adultas que al interrogatorio manifestaron estar en contacto con el hábitat del agente causal.



La tabla 4 refleja el comportamiento de las micosis superficiales según las entidades clínicas en los diferentes grupos etarios, encontrándose diferencias altamente significativas ( $\chi^2 = 47,68$ ,  $P < 0,01$ ).

Tabla 4. Micosis superficiales según entidad clínica y edad de los pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del “Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

E. clínica Edad	Dr mtf	%	Ca nd	%	P. v	%
<5	13	6,1 9	0	0,00	1	2,04
5-14	54	25, 71	8	22, 86	16	32, 65
15-24	41	19, 52	7	20, 00	11	22, 45
25-44	63	30, 00	9	25,71	14	28, 57
45-64	32	15, 24	5	14, 29	7	14, 29
65 ó más	7	3,33	6	17, 14	0	0
Total	21 0	10 0	35	10 0	49	10 0

\*\*\*=altamente significativo  $\chi^2=47,68$ \*\*\*

P. v: Pitiriasis versicolor

Drmtf: Dermatofitosis

Cand: Candidosis

Las dermatomicosis y la candidosis se presentaron con mayor frecuencia en el grupo etario de 25-44 años. El grupo etario mayormente afectado por la pitiriasis versicolor fue de 5-14 años observándose una disminución a medida que aumenta la

edad, esto puede deberse a la gran capacidad que tienen los hongos de adaptarse al hombre y actuar como patógenos oportunistas. Estos resultados coinciden con los trabajos de Arena (1993); Albornoz (1996); Fitzpatrick (1997) y Bernett y cols. (1998) quienes afirman que la edad es un factor predisponente para la pitiriasis versicolor siendo los pre-púberes, adolescentes y adultos jóvenes los más susceptibles, la alta frecuencia fue probablemente favorecida por la hiperhidrolisis debido a las altas temperaturas de la región y cambios hormonales en los adolescentes, favoreciendo el desarrollo de las glándulas sebáceas y folículos de la piel, sitio donde coloniza la *Malassezia furfur* y *Malassezia ovalis* agentes causales de la pitiriasis versicolor, unidos a los malos hábitos higiénicos y probablemente las condiciones de hacinamiento, ocasionando diseminación en el entorno familiar

En la tabla 5 se presentan las micosis superficiales en relación con la edad y sexo, no observándose diferencia significativa ( $\chi^2 = 9,48, ns P < 0,01$ ).

Tabla 5. Micosis superficiales según entidad clínica, edad y sexo en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

E. Clínica	Dermatofitosis		Pitiriasis versicolor		Candidosis		
	Sexo	Edad	%	%	%	%	
<5	2	2	0,91	,00	3,85	3,33	1,76
5-14	8	8	3,64	9,13	6,92	2,22	7,65
15-24	6	6	2,72	6,09	9,23	6,67	5,29
25-				2			1

44	7	7	6	2,73	1,74	4,62	6,67	1,76				
45-64	3	3	9	7,27	3,04	5,38	1,11	3,53				
65 ó más	4			2,73	0,00	0,00	,00	0,00				
Tot					9							
al	00	00	10	100	3	9,99	6	00	8	00	7	99,99
ns= no significativa					$\chi^2=9,48n$							

Ambos sexos fueron afectados por igual presentándose en un 49,32% en el sexo masculino y 50,68% en el sexo femenino. Resultados que coinciden con Urbina y cols. (1990) Cermeño y cols. (2001) y Díaz (2002) quienes señalan en relación al establecimiento de micosis superficiales, que no existe diferencia significativa con respecto al sexo, esto puede deberse a especies antropofílicas las cuales habitan en el hombre y se transmiten por contacto directo de persona a persona. Sin embargo, estos resultados difieren de los obtenidos por Guanipa y cols. (1990) y Olivera y cols. (1998) quienes señalaron que las micosis superficiales se observaron con más frecuencia en el sexo masculino.

En la tabla 6 se observa que existe diferencia muy significativa entre la localización de las micosis y los grupos etarios ( $\chi^2 = 13,38$ ,  $P < 0,01$ ).

Tabla 6. Micosis superficiales según localización de la lesión y grupos etarios en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo “Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

L oc. E dad	U	C	C	C	C	E	F	T	U	C	T
	ap.	ar.	or.	rur.	xtr.	ed.	ron.	ng.	uell.	otal	

5 <	2	4	1	7	0	0	0	0	0	14	
5-14	5	7	2	0	8	€	4	5	1	78	
5-24	1	2	0	2	5	€	5	8	0	59	
5-44	2	0	5	2	2	2	1	6	4	1	86
5-64	4	0	1	5	0	1	2	0	6	0	44
6 ó más	0	0	0	0	0	0	€	0	7	0	13
T	1	2	8	5	2	4	1	3	2	29	
total	8	8	3	1	7	0	5	0	2	4	

\*\*=Muy significativo

$\chi^2=13,38^{**}$

*Cap.:* Capitis

*Ped:* Pedís

*Car:* Cara

*Tron:* Tronco

*Cor:* Corporis

*Ung:* Unguítum

*Crur.:* Cruris

*Cuello:* Cuello

En orden de frecuencia la *tinea corporis* 83 casos (28,23%), *tinea cruris* 51 casos (17,35%), *tinea pedís* y *unguim* 40 (13,61%) y 30 (10,20%) casos respectivamente y *tinea capitis* 18 casos (6,12%). Con respecto a la *tinea pedís* los resultados guardan semejanzas con Kearses y Millar (1998) y Arosemena y cols. (1990) quienes afirman que la *tinea pedís* es rara en niños y la padecen del 30% al 40% de la población adulta de manera oculta siendo el uso de calzado cerrado el principal factor predisponente.

Los casos encontrados de *tinea capitis* se presentaron en niños, resultados que coinciden con Borelli y Coretti (1964); Das y Benerjee (1982); y Yun-Yun-Lee y Hsu (1991) quienes demostraron que la *tinea capitis* se observa en niños antes de la pubertad y raras veces en el adulto esto se explica por el aumento en el adulto de

ácido grasos saturados que inhiben la biosíntesis del fosfolípido del hongo, los cuales tienen efecto antimicótico en el cuero cabelludo.

La tabla 7 muestra diferencia altamente significativa ( $\chi^2 = 101,45 P < 0,01$ ) entre los agentes causales de las micosis superficiales según grupos etarios, siendo *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporum canis* los principales agentes causales de las dermatomicosis afectando a los grupos etarios de 25-44, 15-24 y 5-4 años respectivamente. Seguido de *Malassezia furfur* en la pitiriasis versicolor y la *Candida albicans* en la candidosis.

Resultados similares a Vilani y Arruda (1992); Borelli y Correti (1994) y Buchvald y Simaljoková (1995), quienes encontraron *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* por su afinidad a la queratina, que se encuentra en piel, uñas, pelos, *Microsporum canis* hongo zoofílico que hábita en animales y se transmite al hombre, como los principales agentes causales de las dermatomicosis. Resultados semejantes a Briceño (1998) encontró *Candida albicans* y *Malassezia furfur* como principales responsables de las infecciones no dermatofíticas, por ser saprofitos oportunistas que en condiciones favorables se convierten en patógenos.

Tabla 7. Micosis superficiales según agentes causales y grupos etarios en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

Agente Edad	<i>C.alb.</i>	<i>C.sp.</i>	<i>E.f.</i>	<i>M.c.</i>	<i>M.g.</i>	<i>T.t.</i>	<i>T</i> <i>.m.</i>	<i>T</i>
<5	0	0	0	2	0	0	3	8

5-14	6	1	0	10	1	0	1	2
15-24	3	4	2	0	1	0	1	19
25-44	8	5	3	0	1	2	2	24
45-64	5	1	0	0	0	2	1	14
65 ó más	2	0	0	0	0	0	3	5
Total	24	11	5	12	3	4	8	99

\*\*\*Altamente significativo  $\chi^2=101,45$ \*\*\*

*C.alb:* *Candida albicans*

*T.r:* *Trichophyton tonsurans*

*C.sp:* *Candida sp.*

*T.m.:* *Trichophyton mentagrophytes*

*E.f.:* *Epidermophyton fluccosum*

*T.r.:* *Trichophyton rubrum*

*M.c.:* *Microsporum canis*

*M.f.:* *Malassezia furfur*

*M.g:* *Microsporum gypseum*

La tabla 8 muestra la prevalencia de las micosis profundas de acuerdo a entidad clínica, edad y sexo no encontrando diferencia significativa ( $\chi^2 = 0,07$   $p > 0,05$ ). Se encontraron 4 (57,14%) casos de paracoccidioidomicosis, 3 (42,86%) casos de histoplasmosis, 1 (14,28) caso de esporotricosis, siendo el grupo etario de 45-64 años y de sexo masculino el mayormente afectado. Esto se explica a que mayormente estas personas están en contacto con la tierra, vegetación y animales portadores de los agentes causales y a su vez por tratarse de especies de tipo geofílico, antropofílico y zoofílico.

Los resultados obtenidos son semejantes a los de Príncipe y Convit (1969); Albornoz (1988) y Caravallera (1996) quienes encontraron que estas micosis son de distribución mundial, se encuentran en todo el territorio nacional, afectan adultos, principalmente de sexo masculino.

Tabla 8. Micosis profundas de acuerdo a la entidad clínica, edad y sexo en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

E. Clínica	Histoplasmosis		Paracoccidioidomycosis		Esporitricosis		Total
	M	F	M	F	M	F	
Sexo							
Edad							
5-14	0	1	0	0	0	0	1
15-24	0	0	1	0	0	0	1
25-44	0	1	0	0	1	0	2
45-64	0	0	2	1	0	0	3
65 ó más	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	2	3	1	1	0	7

ns= no significativo  $\chi^2=0,07ns$

La tabla 9 muestra las micosis profundas en relación con la ocupación. Encontrando 2 casos (28,57%) con serología positiva para *Histoplasma capsulatum*, paciente que al interrogatorio refirieron visita a cuevas y criaderos de aves respectivamente. La mayoría de las personas al infectarse son asintomáticas y dependiendo de su sistema inmunológico aparecerán los síntomas; estos cuando aparecen se relacionan con neumonía, tuberculosis e insuficiencias respiratorias, permitiendo que la enfermedad progrese, diseminándose por la sangre, meninges, glándulas suprarrenales y otros órganos.

Resultados que concuerdan con Campins y cols. (1955) quienes efectuaron el primer aislamiento de *Histoplasma capsulatum* en el suelo de la cueva de la Vieja en Sanare (Estado Lara) debido a una epidemia ocurrida en escolares meses después que habían visitado la cueva.

Tabla 9. Micosis profundas según entidades clínicas y ocupación encontradas en pacientes que acudieron al Laboratorio de Micología, Servicio Autónomo del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” Cumaná, estado Sucre. Enero a marzo 2006.

E. Clínica Ocupación	Histoplasmosis	Paracoccidioidomiasis	Esporotricosis
Escolar	1	0	0
Oficio	1	1	0
del hogar			
Pescador	0	1	0
Agricultor	0	1	0
	CONTINUACION TABLA9		
Camionero	0	1	0
Mensajero	0	0	1
Total	2	4	1

Los pacientes con serología positiva para *Paracoccidioides brasiliensis* presentaron trastornos respiratorios en estos casos el contacto frecuente con la tierra, la vegetación hábitat del agente causal dada las labores que realiza u ocupación



actúan como factores predisponentes para adquirir la infección. La patogenicidad está relacionada con el dimorfismo de *Paracoccidioides brasiliensis* condición que le permite estar en la fase micelial saprofita a 23 °C y cambiar a la fase levaduriforme a 37 °C causando enfermedad, siendo la temperatura y los requerimientos nutricionales factores indispensables para su desarrollo. Resultados son similares a los encontrados por Restrepo (1985) y Albornoz (1988) quienes afirman que la ocupación, procedencia y epidemiología de la enfermedad son de gran importancia para el diagnóstico de esta patología.

Se presentó un caso de esporotricosis en adulto joven sexo masculino por inoculación traumática, resultado que coincide con Maríat y cols. (1988); Caravallera (1996); Indacochea (1998) y García y cols. (2001) quienes afirman que *Sporothrix shenckii*, penetra al organismo por traumatismo apareciendo después de 3 a 12 semanas la lesión la cual a veces no es tratada como infección micológica diseminándose al sistema nervioso central, pulmones y articulaciones.

En función de los resultados obtenidos en esta investigación durante un periodo de tres meses y considerando las condiciones socio-demográficas y datos epidemiológicos de la población estudiada se elaboró un Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica (S.I.V.E)

### **Diseño del Plan**

Este sistema de Vigilancia epidemiológico abarca el aspecto convencional y el no convencional.

## **Objetivo general (S.I.V.E)**

Implementar un Sistema Integral de Vigilancia Epidemiológica para las micosis que incluya aspectos, ambientales, socio-económicos y de los servicios de salud, a través de una red de informantes comunitarios, funcionarios de salud y educación que apoyen el Sistema de Integral de Vigilancia Epidemiológica.

## **Objetivos Específicos**

1. Control y vigilancia epidemiológica de las micosis en el municipio Sucre.
2. Incorporar personal de: oficinas gubernamentales encargadas del saneamiento ambiente, centros salud, zona educativa y miembros de la comunidad que se encarguen de detectar y notificar la presencia de los factores que condicionan esta situación.
3. Vigilar y condicionar los factores de riesgos.
4. Fomentar la investigación de la patología a objeto de dinamizar las acciones a tomar para disminuir los casos.

## **Localización. Municipio Sucre, Estado Sucre**

## **Metodología y ejecución**

Establecer coordinación entre las direcciones municipales de salud, ambiente y educación quienes servirán de enlace entre la comunidad y Epidemiología Regional con la finalidad de:

1. Fortalecer la respuesta técnica rápida ante la aparición de los casos de micosis

2. Vigilar y controlar las micosis contando con investigación operativa y apoyo del laboratorio.
3. Realizar estudio del ambiente mediante estudios socio ambiental.
4. Promover la participación comunitaria en la lucha contra la enfermedad

#### **A. Vigilancia Epidemiologica Convencional Para Las Micosis**

Se realizará a través de un Sistema de información en los diferentes establecimientos de salud, que servirá para conocer el comportamiento de la enfermedad en cuanto a los factores de riesgos que la condicionan, los cuales permitirán establecer medidas de control para prevenir esta patología.

##### **A.1. Objetivos**

1. Actualizar conocimientos a cerca del comportamiento de las micosis en el Municipio Sucre.
2. Identificar los factores condicionantes.
3. Diseñar medidas de control que se formulen ante las autoridades de salud y se puedan tomar decisiones apropiadas.
4. Evaluar los resultados de las medidas de control a través de un seguimiento continuo de las pautas.

##### **A.2. Actividades del Sistema**

1. Generar y recolectar los datos.
2. Procesamiento de los datos.
3. Interpretación epidemiológica.
4. Producción de información.

5. Difusión de resultados.
6. Implementación de medidas de prevención.
7. Evaluación.

#### A.3. Fuentes de Información

1. Establecimientos de Salud.
2. Registro de morbi-mortalidad.
3. Registro de Laboratorio.
4. Los informes sobre:
  - Medio ambiente.
  - Personal de salud.
  - Estructura demográfica.
  - Estructura de los Servicios de Salud.
  - Inspectores, Auxiliares de Medicina Simplificada.
5. Médicos y Bioanalistas.

#### A.4. Definiciones y Clasificación de Casos

##### Micosis superficiales

1. *Tinea capitis*: zonas pseudo-alopécica con descamación del cuero cabelludo.
2. *Tinea corporis*: Placas eritemato escamosas con bordes activos y centros con tendencia a la curación.
3. *Tinea cruris*: placas eritemato escamosas con bordes activos localizados en la región crurales que se extienden a las regiones glúteas y abdomen.
4. *Tinea Unguium*: Detritus sub-ungueales y cambios de coloración en uñas de mano y pies.

5. *Tinea pedis*: Descamación pruginosa en espacios interdigitales y costras en bordes laterales internos de los pies.
6. Pitiriasis versicolor: Máculas hipocrómicas descamativas diseminadas en cuello, tórax y miembros superiores.

#### Micosis sub-cutánea

Pacientes con lesiones cutánea, subcutánea y granulo matosas.

#### Micosis profundas

Pacientes con enfermedades autoinmune, desnutrición, trastornos respiratorio y que refieran haber visitado sitios donde existen hongos como cuevas criaderos de aves, terrenos, sembradío de plantas.

Caso Confirmado: Paciente con diagnóstico confirmado por el laboratorio mediante los cultivos micológicos, pruebas intradérmicas y serología para hongos.

## **B. Sistema de Vigilancia Epidemiológica no Convencional.**

### **B.1. Objetivo general.**

Sistema destinado a obtener información acerca del comportamiento de las micosis mediante la integración de la comunidad como vigilante de los factores circundantes, ha objeto de tomar las medidas que contribuyan a controlar los factores que puedan desencadenar la aparición de la enfermedad.

### **B.2. Objetivos específicos**

1. Lograr la incorporación y participación de la comunidad en la vigilancia de la enfermedad, participando en el análisis de la información y presentación de alternativas de trabajo para una acertada toma de decisiones
2. Movilización de los recursos humanos y técnicos en función de una respuesta rápida y oportuna ante la enfermedad.
3. Promoción de la Salud, condiciones y estilo de vida.
4. Fortalecer la notificación y análisis de la información actualizada del nivel local (MUNICIPIO) al regional a objeto de contar con una acción rápida.

### **B.3. Metodología a utilizar en la Vigilancia Epidemiológica no Convencional para las Micosis**

Ubicación en los centros de salud e instituciones seleccionadas, puestos centinelas bien identificada que actuarán en marcha coordinada con los grupos de salud multidisciplinarios e intrasectoriales. A través de estos sitios centinelas se obtendrá información acerca de la situación de salud y factores adecuados, analizar su evolución en el tiempo y posibilitar a la comunidad el comportamiento teórico y practico de la enfermedad y como afecta su condición individual y familiar.

Estos datos que se toman en los sitios centinelas del municipio sucre serán confirmados en el laboratorio de micología y los resultados se trasladaran a las autoridades locales de salud y en conjunto se toman las decisiones a seguir, se evalúa el impacto a nivel regional y esta información analizada se transforma en información que retorna a la comunidad.

### **B.4. Indicadores de resultados del plan estratégico.**

1. Número de actividades de capacitación en la comunidad.
2. Número de médicos especialistas (dermatólogos, infectólogos, neumonólogos) y de medicina simplificada reportando los casos.
3. Números de notificaciones a nivel local.
4. Números de maestros informando.

### **Evaluación**

#### **Indicadores de Impacto del Plan**

Disminución de la tasa de morbilidad por enfermedades causadas por hongos.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de micosis encontradas correspondió a un 97,67% de micosis superficiales y 2,33% de micosis profundas.

En cuanto a las micosis superficiales 53,43% correspondió a dermatofitosis seguido 12,47% pitiriasis versicolor y 8,9% a candidosis.

El agente etiológico mas aislado fue *Trichophyton rubrum*, seguido de *Trichophyton mentagrophytes* y *Candida albicans*.

En relación a micosis profundas las pruebas serológicas demostraron que la mayor prevalencia se encontró en Paracoccidioidomicosis 57,14% seguido de Histoplasmosis 28,57% y esporotricosis 14,28%.

Según la localización anatómica de la lesión en las micosis superficiales predominó la *tinea corporis* y *cruris*, seguida de la pedís y en micosis profunda la localización pulmonar.

El grupo etario mayormente afectado en micosis superficiales y profundas fue de 25-44 años.

En cuanto a las micosis profundas se demuestra que cualquier ocupación puede ser afectada por ser los agentes causales de amplia distribución en todo el territorio nacional.

La recolección y el procesamiento de estos datos permitieron hacer la interpretación epidemiológica y elaborar el plan de Vigilancia y Control Epidemiológico de las micosis el cual será presentando a las autoridades sanitarias a objeto que se evalúe la factibilidad de su aplicación.



## **RECOMENDACIONES**

Concienciar a la población sobre las medidas higiénicas que deben adoptar a fin de evitar las infecciones micóticas.

Informar a la población la importancia de recurrir al especialista ante cualquier lesión sospechosa de micosis.

Las micosis no deben ser tratadas sin antes haber sido confirmado con examen de laboratorios que permiten identificar el agente causal.

Unificar criterios de diagnóstico antes de colocar tratamiento a los pacientes con sospecha de micosis, ya que un diagnóstico errado conduce a un tratamiento inadecuado lo cual perpetua la enfermedad.

Realizar serología para hongos a los pacientes que presenten clínica de afecciones respiratorias y antecedentes epidemiológicos de importancia.

Considerar la implementación del Plan Estratégico de Control Epidemiológico propuesto en este trabajo de investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

Albornoz, M. 1971. Isolation of *Paracoccidioides brasiliensis* from rural soil in Venezuela. *Rev. Derm. Ven.*, 9: 248-253.

Albornoz, M. y Borelli, D. 1971. Aspectos ecológicos de la paracoccidioidomicosis. *Rev. Derm. Ven.*, 2: 1190-2000.

Albornoz, M. 1988. Aspectos epidemiológicos y formas clínicas de la paracoccidioidomicosis e histoplasmosis. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 28: 13-17.

Albornoz, M. 1996. *Micología médica de Venezuela*. Primera edición. Editorial Elalca. Caracas.

Alexpoulus, C. 1978. *Introducción a la micología*. Segunda edición. Editorial Universitaria. Argentina.

Arauda, J. 2001. *Epidemiología*. Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes. Venezuela.

Arenas, R. 1993. *Micología médica ilustrada*. Primera edición. Editorial Interamericana. México.

Arenas, R. 1996. *Atlas de dermatología, diagnóstico y tratamiento*. Segunda edición. Editorial Interamericana. México.

Arosemena, Z.; Halmai, O. y González, M. 1990. Estudio prospectivo de ocurrencia. *J. Am. Acad. Dermatol. Ven.*, 28: 65-67.

Babel, D.; Rogers, A. y Beneke, E. 1990. Dermatophytosis of the scalp: incident, immune response and epidemiology. *Mycopathology*, 109(2): 69-73.

Bernett, C. y Plum, F. 1998. *Tratado de medicina interna*. Vigésima edición. Editorial Ciencias Médicas. La Habana.

Bonifaz, A. y Albornoz, M. 1998. Los hongos oportunistas. *Revista Médica*, 47: 511-516.

Borelli, D. y Coretti, M. 1964. Datos sobre tiña capitis en Venezuela. *Mycopathology*, 23: 118.

Briceño, O. 1998. Situación de las micosis en el estado Carabobo. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 31: 10.

Buchvald, J. y Simaljoková, M. 1995. The occurrence of dermatophytes in Slovakia. *Mycoses*, 38(3-4): 159-161.

Cabello, I.; Castillo, H.; Cermeño, J.; G.; Hernandez, I.; Medina, S.; Orellán, Y.; Padron, E. y Requena, I. 1999. Situación de las micosis en el estado Bolívar. Casuística. 1999. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*. 34: 25-29.

Campins, I.; Zubillaga, C. y Adrianza. 1955. Estudio de una epidemia de histoplasmosis en el estado Lara. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 34: 62-85.

Cavallera, E. 1996. Casuística de las micosis superficiales y profundas. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 28: 13-17.

Cavallera, E. 1998. Situación de las micosis en el Distrito Federal. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 31: 32-34.

Cermeño, J.; Hernández, I.; Cabello, I.; Caraballo, A. y Godoy, G. 2001. Prevalencia de micosis superficiales y profundas año 2000. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 35: 9-10.

Das, S. y Benerjee, A. 1982. Affetcts of undecanoic acido on the phospholipids metabolism in *Trichophyton rubrum*. *Sabouraudia*. 20(4): 276-272.

Delgado, V. 1997. Candidiasis. *Dermatofitosis por hongos*, 2: 35-36.

Díaz, J. 2002. Situación de las micosis en Sucre. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 36: 4-6.

Díaz, J. y Sanabria, A. 1998. Situación de las micosis en Sucre. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 31: 19.

Divo, A. 1990. *Microbiología médica*. Cuarta edición. Nueva editorial Interamericana. México.

Fara, F. y Fara C. 1998. Epidemiologic surveys of histoplasma and paracoccidioidrin sensitivity in Brasil. *Rev. Inet.*, 40(3): 155-164.

Fitzpatrick, T. 1997. *Dermatología en medicina general*. Cuarta edición. Editorial Interamericana. México.

Forjaz, M.; Fishman, D.; Arror, L. y Ferreira, N. Azarosa gel immunodifusion test with the addition of pego the diagnosis and serological fallow up of paracoccidiodes mycosis infection. *Mycopathology*, 123: 131-133.

García, M.; Urquiaga, T. y López, N. 2001. Esporotricosis cutánea e el Hospital Regional de Cuyamarca. *Rev. Dermt.*, 11:2.

González, A.; González, M.; Mendoza, M.; Díaz, E. y Colmenares, M. 1997. Aislamiento de *Malassezia furfur* en dos medios de cultivo con el método de cinta adhesiva. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 29:22.

González, C.; Bárcena, A.; Gómez, F. y Amigot, J. 1995. Anoubreak of dermatophytosis caused by *Microsporum canis*. *Mycopathology*, 129: 79-80.

Guanipa, O. Pitiriasis versicolor.1990. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 18:4-9.

Indacochea, S.; Flores, A. y Bustamante, B. 1998. The altitude endemic sporotrichosis in Perú. Abstrats X congress of the International Society for Human and Animal. *Mycopathology*, 129

Jawetz, E.; Melnick, J. y Adelberg, E. 1992. *Microbiología médica*. Decimocuarta edición. Editorial el Manual Moderno. México.

Kearse, H. y Miller, K. 1988. Tinea pedís in prepuber al children: Does it occur. *J. Am. Acad. Dermat.*, 1: 619-622.

Laguna, M.; Urbina, G.; Fernández, G. y Acosta, A. 1990. *Malassezia furfur*, *Candida albicans*, *Trichophyton rubrum* y *Microsporum canis*. Prevalencia en Capatarita, Municipio Buchivacoa. Falcón. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 6.

León, M. 1990. Avances en micosis superficiales. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 28: 7.

Mariat, F. 1988. Mycoses in tropical countries. *I*: 107-118.

Oliveros, R. y Sánchez, C. 1998. Situación de las micosis en el estado Carabobo. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 10: 31-32.

Príncipe, A. y Convit, J. 1961. Resultados de las encuestas epidemiológicas sobre histoplasmosis y paracoccidioidomicosis en algunas regiones de Venezuela. *15*: 11-54.

Pumarola, A. Rodríguez, A y Piedrota, G. 1991. *Microbiología y parasitología médica*. Segunda edición. Editorial Massan-Salvat Mediana. España.

Quentin, M. y Russel, W. 1991. *Bacteriología y microbiología médica*. Segunda edición. Editorial Interamericana. México.

RBAC. 2001. *Rev. Bras. Anal.* 2(33): 63-69.

Restrepo, A. 1985. The ecology of *Paracoccidioides brasiliensis*. *Mycol.*, 23:323-334.

Rippon, J. 1990. *Tratado de micología médica*. Editorial Interamericana. México.

Thompson, D. y Kaplan, W. 1977. Laboratory acquired sporotrichosis. *Sabouraudia*, 15: 167-170.

Urbina, G.; Fernández, G.; Jiménez, A.; Laguna, M.; Ramírez, X.; Reyes, E.; Robles, D.; Arias, E.; Bravo, Y.; Duarte, O. y Romer, O. 1990. Influencia de la edad y

sexo en el establecimiento de pitiriasis versicolor en el medio rura del estado Falcón. *Bol. Inf. Las Micosis en Venezuela*, 6: 20-37.

Vilani, F. y Arruda, M. 1992. Contribuição. Estudio de recao o tricofitina nas dermatofites. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*, 34: 505-509.

Yu-Yun-Lee, J. y Hsu, M. 1991. Tinea capitis in adults in southern Taiwan. *Inst.*

# **Hoja de Metadatos**



# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/5

<b>Título</b>	<b>Prevalencia de las micosis en el municipio Sucre y plan estratégico de control epidemiológico</b>
<b>Subtítulo</b>	

## Autor(es)

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
<b>MUJICA SALAZAR YENNY JOSEFINA</b>	<b>CVLAC</b>	<b>9976980</b>
	<b>e-mail</b>	<b>Yennymujica@gmail.com</b>
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	

## Palabras o frases claves:

<b>PREVALENCIA</b>
<b>MICOSIS</b>
<b>VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA</b>

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/5

## Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Ciencias	Bioanálisis

## Resumen (abstract):

Se estudió la Prevalencia de las micosis en el Municipio Sucre del estado Sucre de enero a marzo 2006. Se tomó muestra a los pacientes que asistieron al Laboratorio de Micología del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” con diagnóstico presuntivo de micosis superficiales y profundas. En caso de micosis superficiales se le practicó examen directo y cultivo. Para el diagnóstico de las micosis profundas se realizó serología para histoplasmosis, paracoccidioidomicosis, aspergilosis y esporotricosis de acuerdo a la clínica, se tomaron los datos epidemiológicos como la edad, sexo, ocupación y procedencia importantes para realizar el estudio, encontrándose en relación a micosis superficiales 294 (97,67%) casos positivos de los cuales 210 (53,43%) correspondieron a dermatofitosis seguido de 49 (12,47%) casos con pitiriasis versicolor y 35 (8,9%) casos con candidosis, siendo el grupo etario de 25 a 44 años, seguido de 15 a 24 años y 5 a 14 años los más afectados. No hubo diferencias significativas con respecto al sexo. Según la localización de la lesión la *tinea capitis*, predominó en el grupo etario de 5-14 años seguida de la *tinea corporis* y *cruris* en adultos. Los principales agentes causales de las dermatomicosis encontrados fueron *Trichophyton rubrum* 97 (32,99%) seguido de *Trichophyton mentagrophytes* 89 (30,27%) y *Cándida albicans* 24 (8,16%). La serología para hongos fue positiva para *Paracoccidioides brasiliensis* en mayor proporción seguido de *Histoplasma capsulatum* y *Sporothrix schenckii*, afectando al grupo etario de 25 a 44 años y al sexo masculino. La recolección y procesamientos de estos datos permitieron hacer la interpretación epidemiológica y elaboración del Plan de Control Epidemiológico de las micosis.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/5

**Contribuidores:**

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
<b>JOSEFA DÍAZ</b>	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	5007425
	e-mail	diazvv @cantv.net
	e-mail	Diazvv @gmail.com
<b>DAXI CARABALLO</b>	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	Daxicaraballo@ Hotmail.com
	e-mail	
	e-mail	
<b>ROSANNY RODRIGUEZ</b>	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	
	e-mail	R2cv26@ yahoo.es
	e-mail	
	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	
	e-mail	
	e-mail	

**Fecha de discusión y aprobación:**

Año	Mes	Día
2008	05	09

**Lenguaje: Spa**

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/5

### Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
Tesis-josefinasalazar	Aplication/Word

### Alcance:

Espacial : \_\_\_\_\_ (Opcional)

Temporal: \_\_\_\_\_ (Opcional)

### Título o Grado asociado con el trabajo:

Licenciado en Bioanálisis

Nivel Asociado con el Trabajo: Licenciatura

### Área de Estudio:

Bioanálisis

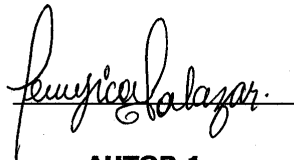
### Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso –  
5/5

**Derechos:**

Derechos: Los autores garantizamos en forma permanente a la  
Universidad de Oriente el derecho de archivar y difundir solo el  
resumen de esta tesis, Esta difusión será con fines estrictamente  
científicos y educativos.



**AUTOR 1**

\_\_\_\_\_

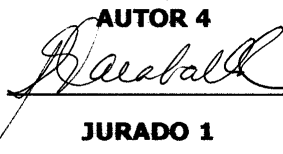
**AUTOR 2**

\_\_\_\_\_

**AUTOR 3**



**TUTOR**

**AUTOR 4**  


**JURADO 1**



**JURADO 2**

**POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS:**



