

### ENVIRONMENTAL AEROBIOLOGICAL STUDIES IN ALLERGIC BRONCOPULMONARY ASPERGILLOSIS.

Beaumont, F.; Kauffman, H.F.; Sluiter, H.J.; Vries, K. de.

Dep. Pulmonary Dis. Univ., Hosp. 9713 E2 Groningen, Netherlands

*Allergy* (1983) 39(3): 183-193.

Se llevó a cabo un estudio piloto aerobiológico a fin de medir la concentración aérea de conidios de *Aspergillus* spp. en los alrededores de la habitación de 2 pacientes con aspergilosis broncopulmonar alérgica causada por *Aspergillus fumigatus*. En el ambiente que rodeaba al primer paciente (una mujer de 18 años, con una historia de 14 años de bronquitis y otras alteraciones pulmonares) se encontró una alta concentración de conidios en el aire en el establo donde dormía una vaca y la zona adyacente, esparcadoras de heno y fregadero. La paciente no experimentó la típica exacerbación durante el período de estudio, probablemente debido a que ella evitó escrupulosamente estas fuentes de contagio. El medio ambiente que rodeaba al segundo paciente (un hombre de 67 años) presentaba una baja concentración de conidios, en y alrededores de la casa, el paciente no presentaba la exacerbación típica, probablemente debido a la baja intensidad de la exposición.

En ambos pacientes se había incrementado la obstrucción bronquial durante los períodos con alto contenido de conidios en el aire exterior.

### STUDIES ON THE TOXIN OF ASPERGILLUS FUMIGATUS. XVIII. PHOTOOXIDATION OF ASP-HEMOLYSIN IN THE PRESENCE OF VARIOUS DYES AND ITS RELATION TO THE SITE OF HEMOLYTIC ACTIVITY.

Yokota, K., Kamaguchi, A., Sakaguchi, O.

Inst., Dep. Hygiene Chem., Tohoku Coll. Pharm., Miyagi 983, Japan.

*Microbiology and Immunology* (1984) 28 (4): 385-391.

Mediante la técnica de fotooxidación se determinó el sitio de acción de la toxina hemolítica de *Aspergillus fumigatus* conocida como Asp-hemolisina. La actividad hemolítica de la toxina es fuertemente inhibida por fotooxidación con azul de metileno, rosa bengala, riboflavina, o eosina G como sensibilizador; en tanto que el cristal violeta, la hematoxilina, el naftol, el amarillo S, bromotimol azul, naranja metilo y rojo cresol no tenían ningún efecto. La inactivación dependiente del pH con azul de metileno se observó entre valores muy estrechos de pH de 7 a 8, al igual que la inactivación con rosa de bengala o riboflavina. Entre los aminoácidos cuyos niveles disminuyen tenemos: Histidina, cisteína, metionina, triptofano y tirosina, en tanto que los

otros aminoácidos no fueron afectados. Estos hallazgos sugieren que los residuos de cisteína, metionina, treonina, triptofano y/o tirosina, pero no la histidina pueden jugar un rol importante en la estereoestructura y por lo tanto en la manifestación de la actividad hemolítica de la Asp-hemolisina.

### SUBCUTANEOUS PHAEOHYPHOMYCOSIS CAUSED BY EXOPHIALA SPINIFERA

A.A. Padhye, W. Kaplan, M.A. Neuman, P. Case y G.N. Radcliffe.

Division of Mycotic Diseases, Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, Georgia 30333.

*Sabouraudia: Journal of Medical and Veterinary Mycology* (1984) 22: 493-500.

De las ocho especies pertenecientes al género *Exophiala* Carmichael, 4 de ellas son capaces de originar faeohifomicosis en el hombre: *Exophiala jeanselmei* (Langeron) McGinnis & Padhye, *E. moniliae* de Hoog, *E. spinifera* (Nielson & Conant) McGinnis y *E. werneckii* (Horta) von Arx. Nielson y Conant son los primeros que describen un caso de granuloma nasal en una mujer de 72 años en Estados Unidos, reconociéndose como agente causal *E. spinifera* (= *Phialophora spinifera*). El segundo caso fue diagnosticado por de Hoog en 1977. En 1958 Rajam y col. reportaron una infección fatal en un niño indio de 7 años causado por un hongo dematiáceo levaduriforme, los autores clasificaron la infección como cromoblastomycosis e identificaron al agente causal como *Hermodendrum dermatitidis*. Los estudios posteriores llevados a cabo por de Hoog sobre esta cepa india revelaron, según el tratamiento taxonómico, que se trataba en realidad de *E. spinifera*. Las microfotografías de la biopsia del tejido muestran claramente la presencia de hifas dematiáceas, células de paredes gruesas típicas de la faeohifomicosis, y no aquellas células muriformes de paredes gruesas o cuerpos escleroidales típicos de la cromoblastomycosis. El caso indio representa por lo tanto el primer reporte de faeohifomicosis causado por *E. spinifera*.

Un tercer caso ha sido informado en El Salvador y es revelado por los autores de este artículo, destacando que el diagnóstico y el tratamiento correcto con ketoconazole y 5-fluorocytosine curaron la infección.

### STUDY OF CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS VARIETIES.

D. Swinne

Laboratory of Mycology, Institute of Tropical Medicine, Antwerp/Belgium.

*Mykosen* 1984 27(3): 137-141.

Kwon Chung, Bennett y Rhodes en base a

estudios taxonómicos reconocen solo un estado teleomorfo de *Cryptococcus neoformans*, *Filobasidiella neoformans*, a pesar de ello consideran y aceptan la existencia de 2 variedades de *C. neoformans*; una es *C. neoformans* var. *neoformans* para las formas que abarcan los serotipos A y D, la cual se encuentra en los excrementos de palomas en todo el mundo. In vivo esta especie origina células redondas. La segunda es *C. neoformans* var. *gatti*, aislada sólo de casos clínicos, su habitat natural es desconocido, esta variedad acomoda las formas de los serotipos B y C. In vivo sus células son elongadas a baciliformes junto a células redondas. Su distribución geográfica es irregular.

Las investigaciones serológicas referentes a *Cryptococcus neoformans* se han visto limitadas por la carencia de un procedimiento rápido, seguro, simple y barato para la identificación en el laboratorio clínico. Ante esta situación a través del estudio de las propiedades bioquímicas de ambas variedades la autora recomienda un medio simple que permite diferenciarlas. El medio contiene L-canavine-glycine- y azul de bromotimol (CGB), que permite diferenciar los serotipos A-D de los serotipos B-C. (Kwon Chung, Polachek & Bennett).

#### AN INVESTIGATION OF THE ROLE OF TRUE HYPHA PRODUCTION IN THE PATHOGENESIS OF EXPERIMENTAL ORAL CANDIDOSIS.

M. V. Martin, G. T. Craig & D. J. Lamb

Departments of Oral Pathology and Restorative Dentistry, School of Clinical Dentistry, Sheffield, South Yorkshire, U.K.

*Sabouraudia: Journal of Medical and Veterinary Mycology* (1984) 22: 471-476.

Es un hecho conocido, la considerable controversia que rodea el rol de la transformación de una célula levaduriforme (fase Y) a su fase micelial (fase M) en la especie *Candida albicans* durante la patogénesis de la candidosis oral humana.

Sin embargo existe la suficiente evidencia experimental de apoyo que establece como requisito para el desarrollo de la candidosis oral, el cambio morfológico de célula levaduriforme a micelio (Odds, F.C. 1979).

Experimentos recientes con el uso de mutantes o variantes de *C. albicans* para promover cambios sistémicos han dado origen a resultados conflictivos. Algunos estudios han fracasado en su intento de demostrar, cualquier diferencia que repercuta en la letalidad o patogenicidad entre las dos formas de *C. albicans* (O'Grady, F. 1967), en tanto que en otros estudios ya sea la forma levaduriforme (Evans, Z.A. et al. 1977 & Mardon D.N. et al. 1979) o la forma micelial (Salterelli, C.G. 1975) han sido implicados en este proceso.

La más seria objeción a la postulación de la conversión levadura a micelio, considerando ésta como una etapa necesaria para el desencadenamiento

de la infección, es el hecho que las variantes de *C. albicans* con deficiencias en su formación de micelio se presentan espontáneamente in vitro o pueden ser aislados de casos clínicos de candidosis.

El propósito de este trabajo es determinar la prevalencia de *C. albicans*, tubos germinales negativos en suero y formas que constituyen pseudohifas (formas positivas de pseudomicelio) en candidosis humana oral, evaluando sus capacidades para producir candidosis oral en animales de experimentación como ratas.

Considerando 427 casos de candidosis oral humana, se rastrearón 2135 clones levaduriformes en los cuales se investigó la presencia de tubos germinales negativos en *C. albicans* y variantes de esta especie que sólo forman pseudohifas en suero. El potencial patogénico de estas dos variantes de *C. albicans* se investigó en la cavidad oral de las ratas, ambas variantes no fueron capaces de inducir candidosis palatina, a diferencia de lo que ocurre con el control *C. albicans*, tubo germinal positivo.

#### DERMATOPHYTOSIS IN RODENTS. IV. TRANSMISSION OF TRICHOPHYTON MENTAGROPHYTES FROM INFECTED RABBITS TO SWINE.

Hajsig, M.; Naglič, T.; Hajsig, D.; Horvat, V.; Lukman, P.; Cović, A.

*Vet. Fak., Sveucilista, YU 41001, Zagreb, Yugoslavia. Veterinarski Archiv.* 1983, 53 (6): 251-257.

En el transcurso de un brote de tiña en una hacienda fueron afectados los conejos y 4 puercos que tuvieron contacto con los animales infectados, como también el personal. Se aisló la especie *Trichophyton mentagrophytes* de los conejos infectados y cerdos, como también en 43 de 108 ratones en la hacienda, lo que equivale a un 32%, junto a 39 conejos capturados de un total de 52, lo que equivale a un 72%.

En 6 conejos se reprodujo experimentalmente la infección a partir de los raspados de piel de los conejos infectados, las lesiones fueron coincidentes a la de los cerdos infectados naturalmente.

#### HORTAEA, A NEW GENUS TO ACCOMMODATE CLADOSPORIUM WERNECKII.

Kazuko Nishimura & Makoto Miyaji.

Department of Pathogenic fungi, Research Institute for Chemobiodynamics, Chiba University 1-8-1 Inohana, Chiba 280, Japan.

*Jpn. J. Med. Mycol.* 25 (1984): 139-146.

Se propone en este artículo un nuevo género *Hortaea* Nishimura & Miyaji para acomodar la especie *Cladosporium werneckii*, el agente etiológico de una infección micótica superficial, conocida como tinea nigra, proponiéndose la nueva combinación *Hortaea werneckii* (Horta) Nishimura & Miyaji.

Este hongo se caracteriza por la presencia de

una conidiogénesis simpodial única y anelídica, observada por primera vez al aplicar la microscopía electrónica.

El locus conidiógeno se inicia a partir de células ampulosas formadas lateral o terminalmente sobre la hifa. Estos locus se elongan y se dilatan de acuerdo con la producción de conidios terminales, solitarios sobre un raquis engrosado que puede ser cilíndrico, obclavado o truncado. Cicatrices de yemación se encuentran sobre la superficie de los raquis, carentes de dentículos. Cicatrices redondas se han observado sobre los raquis, en unas pocas células conidiógenas, pero la mayoría de éstas muestran remanentes de cicatrices con forma de hoz, media luna o escamas. Sin considerar las formas de las cicatrices de yemación, puede además formarse una espiral sobre el raquis desde el centro de las cicatrices.

Básicamente las células conidiógenas son simpodiales, dado que la cicatriz de la yema o brote se ordenan simpodialmente. Este tipo de conidiogénesis también se detecta en la mayoría de las células conidiógenas semejantes a levaduras.

Incluso se han detectado unas pocas células conidiógenas con anelaciones, las cuales son irregulares en comparación con las de las especies *E. dermatitidis* o *E. jeanselmei*.

Estos resultados señalan que la especie *H. werneckii* es diferente a las que integran el género *Exophiala* y de otros hongos dematiáceos de origen simpodial.

#### HEPATIC INJURY ASSOCIATED WITH KETOCONAZOLE THERAPY. ANALYSIS OF 33 CASES.

Lewis, J.H.; Zimmerman, H.J.; Benson, G.D.; Ishak, K.G.

*Gastroenterology, George Washington Univ. Med. Center, Washington, DC 20037, USA.*

*Gastroenterology (1984) 86 (3): 503-513.*

En este artículo se presenta un análisis en base a 54 reportes de daño localizado en el hígado por tratamiento con ketoconazole, remitidos al FDA desde su uso comercial en 1980. En 33 reportes se plantea la inducción de hepatitis por el uso de esta droga. La mayoría de éstos casos se presentaron en mujeres mayores de 40 años. Existe solo un caso mortal atribuible al ketoconazole en un paciente al cual se le continuo la terapia, a pesar del daño hepático y la necrosis hepatocelular masiva evidenciada por la autopsia. La incidencia de este daño hepático en potencia se expresa en 1 de cada 15.000 individuos expuestos. Por lo tanto se recomiendan controles bioquímicos y monitoreo para detectar los síntomas de hepatitis durante la administración de esta terapia a fin de prevenirla y evitar el daño hepático fatal.

#### HUMAN EPIDERMAL LANGERHANS CELLS INDUCE CELLULAR IMMUNE RESPONSE TO TRICHOPHYTIN IN DERMATOPHYTOSIS.

Braathen, L.R.; Kaaman, T.

*Dep. Dermatology, Rikshospitalet, National Hosp. Oslo, Norway.*

*British Journal of Dermatology (1983) 109 (3): 295-300.*

A partir de pacientes con dermatofitosis confirmada y pruebas dérmicas positivas a la tricofitina se prepararon suspensiones de células epidérmicas humanas. Las células eran viables en un 75 a 95% y contenían de un 2 a un 6% de células de Langerhans, según se estableció por inmunofluorescencia en antisuero de conejo anti-DR. Los linfocitos T de los mismos pacientes fueron cultivados con tricofitina (preparada a partir de *Trichophyton mentagrophytes* var. *asteroides* (*T. mentagrophytes*), con o sin células epidérmicas o macrofagos. Se obtuvo una respuesta proliferativa de las células T. frente a la tricofitina. El pretratamiento de las células epidérmicas con anti suero anti-DR elimina la respuesta, pero en el suero del conejo normal esto no ocurre, lo que indica que el HLA-DR positivo la células de Langerhans son capaces de inducir la respuesta inmune celular a la tricofitina.

#### NEW METHOD OF ISOLATING DERMATOPHYTES FROM PATHOLOGICAL MATERIAL.

Wawrzekiewicz, K.; Ziolkowska, G.

*Wydział Wet., Akademicks 12, 20-033 Lublin, Poland.*

*Medycyna Weterynaryjna 1983, 39 (9): 534-541.*

En este nuevo métodos se usa Agar Sabouraud en placa, recubierto con una capa de 1% de agar, después de su inoculación. De los 47 raspados de piel sospechosos de contener *Trichophyton verrucosum*, al ser sembrados en este cultivo de doble capa, después de 7 días de incubación, 16 confirmaron la presencia de esta especie. En cambio el desarrollo en cultivos convencionales es visible sólo después de 10 días.

Una comparación similar se efectuó en 37 muestras sospechosas de contener *Trichophyton mentagrophytes*, éstas revelaron un desarrollo inicial en el cultivo de doble capa después de 6 días y 25 cultivos positivos después de 17 días de incubación. El método convencional requiere de 12 días para informar los primeros resultados positivos y 21 días para la confirmación final. El método de doble capa no altera las características biológicas de los dermatofitos.

### CHARACTERIZATION OF DERMATOPHYTE SPECIES AND THEIR RELATIONSHIP BY ENZYME PROTEIN PATTERNS.

Krempf-Lamprecht, L.; Krempf, H.; Nohel, S. *Dermatologische Klinik und Poliklinik der TUM, D-8000 Munich 40, German Federal Republic. Mykosen (1984) 27 (6) : 273-276.*

Las enzimas proteicas ligadas a célula, solubles en agua de 13 formas de *Microsporium* spp. (*M. gypseum*, *M. fulvum*, *M. cookei*, *M. amazonicum*, *M. bouillardii* (*M. bouillardii*), *M. racemosum*, *M. canis*, *M. distortum*, *M. (Trichophyton) gallinae*, *M. ferrugineum*, *M. audouinii*, *M. rivalieri* y *M. langeronii*) fueron fraccionadas por medio de la técnica de capa ultrafina de enfoque isoelectrico (ultrathin layer isoelectric focusing technique). Utilizando en todos el mismo medio de cultivo se determinó que los modelos de proteínas de las diferentes formas de una especie mostraban idénticos trazos, hecho que sugiere que el modelo proteico de las enzimas ligadas a células (Cell-bound) es una característica estable de la especie y sus formas no son influenciadas por el origen y tiempo. Por lo tanto es posible comparar el grado de relación de las diversas especies en base a sus correspondientes bandas. El coeficiente de similitud abarca rangos entre un 60 y 95% aumentando en el grupo geofílico (promedio 72%) en el grupo zoofílico (promedio 75%) y el antropofílico (promedio 90%).

### QUANTITATIVE IMMUNOELECTROPHORETIC STUDY OF GENUS PITYROSPORUM SABOURAUD.

Bruneau, S.M.; Guinet, R.M.F. *Inst. Pasteur de Lyon, Laboratoire de Mycologie et Microbiologie industrielle, F-69365 Lyon Cedex 7, France. Mykosen (1984) 27 (3) : 123-128.*

Se comparan por inmunoelectroforesis cuantitativa (QIE) los antígenos de *P. orbiculare* (*Malassezia furfur*), *P. ovale* (*M. ovalis*) y *P. (M.) pachydermatis*. Se estableció un sistema de referencia antígeno-anticuerpo para *M. furfur* y *M. pachydermatis* y para dos aislamientos (A y F) morfológicamente diferentes a partir de lesiones de pitiriasis. La compleja estructura antigénica de estas formas fue demostrada a través de inmunoelectroforesis cruzada (CIE). La comparación inmunológica de las proteínas de las 3 formas de *M. furfur* y *M. ovalis*, y las dos formas A y F no presentaban diferencias. En cambio, los dos aislamientos de *M. pachydermatis* eran marcadamente diferentes a los otros 6 aislamientos, cerca del 40% de las proteínas estudiadas eran inmunológicamente diferentes. Por lo tanto se sugiere que *M. furfur* y *M. ovalis* son sinónimos, constando el género *Malassezia* de dos especies: la lípido-dependiente *M. furfur* - *M. ovalis* y la no lípido-dependiente *M. pachydermatis*.

### A SURVEY OF DERMATOPHYTES ISOLATED FROM HUMAN PATIENTS IN THE UNITED STATES FROM 1979 TO 1981 WITH CHRONOLOGICAL LISTINGS OF WORLDWIDE INCIDENCE OF FIVE DERMATOPHYTES OFTEN ISOLATED IN THE UNITED STATES.

Sinski, J.T.; Flouras, K. *Department Molecular Medical Microbiology, Coll. Med. Arizona University, Tucson, Arizona, 85721, U.S.A. Mycopathologia 1984,85 (1/2) 97-120.*

A partir del registro total con un porcentaje del 53,66%, el dermatofito que con mayor frecuencia se aisló fue *Trichophyton rubrum*. Le siguen a continuación *T. tonsurans* con el 27,85%, *T. mentagrophytes* con el 8,56% *Epidermophyton floccosum* con el 4,36% y *Microsporium canis* con el 3,72%.

Con un porcentaje inferior al 1%, se aislaron en orden decreciente las siguientes especies: *Microsporium gypseum*, *Trichophyton verrucosum*, *Microsporium audouinii*, *Trichophyton violaceum*, *Microsporium ferrugineum*, *Microsporium nanum*, *Microsporium fulvum* y *Trichophyton schoenleinii*.

Especies aisladas, pero sin datos numéricos abarcan al *Trichophyton megninii* y *T. terrestre*. Se proporcionan además los listados cronológicos de aquellas especies de alta incidencia y de amplia distribución mundial representadas por *T. rubrum*, *T. tonsurans*, *T. mentagrophytes*, *E. floccosum* y *M. canis*.

### EFFECT OF PROPHYLACTIC KETOCONAZOLE AND NYSTATIN ON FUNGAL FLORA.

Kauffman, C.A.; Jones, P.G.; Bergman, A.G.; McAuliffe, L.S.; Liepman, M.K. *Med. Service, VA Med. Cent., Ann Arbor, Michigan 48105, U.S.A. Mykosen (1984) 27 (4) : 165-172.*

Fue estudiado el efecto profiláctico de drogas antifúngicas a nivel orofaríngeo y fosas nasales sobre la colonización fúngica. Veinte pacientes en severo estado neutropénico recibieron nistatina y 19 ketoconazole. El registro de cultivos se obtuvo semanalmente, con una media significativa de  $27,1 \pm 4,8$  días para el grupo que recibió nistatina y  $44 \pm 6,7$  días para aquellos que recibieron ketoconazole.

Inicialmente el 63,6% de los pacientes tratados con ketoconazole presentaban levaduras en su orofaringe (74,5% *Candida albicans*, 11,2% *Saccharomyces cerevisiae*, 2% *Candida glabrata*, 5,1% *Candida parapsilosis*, 3,1% de *Candida tropicalis* y un 1% de *Candida* sp. El grupo sometido a la aplicación de nistatina tenía un 66,7% de levaduras (70,8% de *Candida albicans*, 12,5% de *C. glabrata*, 4,2% de *C. tropicalis*, 8,3% de *C. krusei* y 4,2% de *C. guiller-*

*mondii*). Ambas drogas causan una reducción en la cantidad de levaduras que se desarrollan en los cultivos sucesivos. Los hongos filamentosos obtenidos semanalmente fueron aislados en cultivos de vaselina en un 42,1% de los pacientes tratados con nistatina (18,6% de *Cladosporium*, 11,6% de *Penicillium*, 4,7% de *Alternaria* spp. y 16,3% de basidiomicetes, 11,6% de *Aspergillus versicolor*, 2,3% de *A. niger*, 2,3% de *Rhizopus* spp., 11,6% de otras especies de *Aspergillus* y 21% de otros hongos filamentosos). En los pacientes sometidos al ketoconazole se obtuvo un 33,3% de hongos filamentosos (22% de *Cladosporium*, 10% de *Penicillium*, 14% de *Alternaria* spp., 2% de basidiomicetes, 12% de *Aspergillus versicolor*, 2% de *A. fumigatus*, 2% de *A. niger*, 2% de *Rhizopus* sp., 12% de otras especies de *Aspergillus* y un 22% de otras especies de hongos filamentosos). Esta profilaxis, al parecer no alteró el transporte de hongos filamentosos en las vías respiratorias superiores. Los hongos patógenos filamentosos se aislaron en raras ocasiones y esta proporción no aumentó con las drogas usadas. No se detectó resistencia a la nistatina, y al ketoconazole como resultado de esta profilaxis.

#### ADHERENCE OF CANDIDA ALBICANS TO BUCCAL EPITHELIAL CELLS OF NEONATES.

S. Davidson, M. Brish & E. Rubinstein.

*Infectious Diseases Unit and the Department of Neonatology, Chaim Sheba, Medical Center, Tel-Aviv University. Sackler School of Medicine Tel-Hashomer, Israel.*

*Mycopathologia 1984: 171-173.*

Los autores estudiaron la adherencia de *Candi-*

*da albicans* a las células epiteliales bucales del recién nacido por el método de adherencia visual. Obtuvieron 45 muestras de células epiteliales bucales de 21 recién nacidos normales en diferentes lapsos de tiempo posterior al embarazo, determinándose tres grupos de comportamiento: Grupo I (a las 7,5 horas de nacido)  $367 \pm 51$  células levaduriformes adheridas a 100 células epiteliales. Grupo II (a los 2,3 días)  $384 \pm 36$  células levaduriformes adheridas a 100 células epiteliales. Y grupo III, (a los 6,2 días)  $488 \pm 57$  células levaduriformes adheridas a 100 células epiteliales.

Las diferencias entre estos grupos no son significativas ( $p \geq 0,1$ ), pero si se detectó una diferencia significativa en el porcentaje de células epiteliales adheridas a 10 células levaduriformes entre el grupo I ( $7,25 \pm 0,9$ ) y el grupo III ( $14,9 \pm 2,5$ ) y el grupo II ( $8,0 \pm 2,0$ ) y el grupo III ( $p \leq 0,025$ ).

En los 12 niños estudiados, al duplicar el tiempo o edad significativa de 2,1 y 6,3 días (incluyendo los grupos II y III), se encontró un incremento significativo en el número de células levaduriformes adherentes ligadas a 100 células epiteliales ( $330 \pm 87$  y  $485 \pm 52$  respectivamente) ( $p \leq 0,03$ ), y en el porcentaje de células epiteliales ligadas a  $\geq 10$  células levaduriformes ( $5,0 \pm 3,0$  y  $14,7 \pm 3,5$  respectivamente,  $p \leq 0,004$ ) para cada infante.

Por lo tanto se concluye que las células del epitelio bucal incrementan su afinidad hacia la *Candida albicans* en relación a la edad, hecho de gran relevancia en el desarrollo de candidosis oral.