

## "Valoración de distintos métodos diagnósticos de vulvovaginitis por levaduras del género *Candida*" "Diagnóstico de candidiasis genital".

Por los Dres. M.C. Pintor Díaz; R.N. Rodríguez Díaz; P. Arévalo Morales; A. Torres Lana; A. Sierra López; J.C. Alberto Bethencourt.

### RESUMEN

Se realizó un estudio en 1.232 pacientes que acudieron a la consulta de Ginecología del Hospital Universitario de Canarias con síntomas y/o signos compatibles con una vulvovaginitis.

En este trabajo se encontró una frecuencia de candidiasis vulvovaginal en pacientes sintomáticas del 26.4%, siendo la segunda frecuencia de aislamientos solo tras la de *Gardnerella vaginalis*.

Aislamos 6 especies de *Candida* involucradas en la etiología de estas vulvovaginitis: *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. krusei*, existiendo un claro predominio de *C. albicans* (90%).

Para fijar las bases del diagnóstico de laboratorio de estos procesos comparamos las técnicas de visualización en fresco y visualización tras tinción de Gram, con el cultivo en medio específico, (*Saboureaud* con cloramfenicol).

En nuestro estudio encontramos que estas técnicas de visualización se muestran muy específicas, 97.1% y 99.3%, el fresco y el gram, respectivamente; pero poco sensibles, 56.9% y 53.8%.

### SUMMARY

A study was done in 1.232 patients who visited our Gynecology consult in the Canarian University Hospital

Departamento de Ginecología y Obstetricia. Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de La Laguna.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Consejería de Sanidad del Gobierno Autónomo de Canarias.

with compatible symptoms and/or signs with a vulvovaginitis.

In this work we found an incidence of vulvovaginal candidiasis in 26.4% of the symptomatic patients; this being the second incidence of the isolations, immediately behind the *Gardnerella vaginalis*.

We isolated six species of *Candida* responsible of the etiology of this vulvovaginitis: *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. krusei*; while a clear dominance of *C. albicans* (90%).

To fix the bases of the laboratory diagnostic of these process we compare the techniques of wet mount visualization and the Gram strains one, with the culture in a specific medium (*Saboureaud* with cloranphenicol).

In our study we found that these visualization techniques show themselves very specific, 97.1 and 99.3, resp. the wet mount and the Gram strains one; but little sensitive, 56.9 and 53.8.

### INTRODUCCION

La frecuencia de vulvovaginitis en la población es elevada, y ocasiona un alto porcentaje de las consultas de los Servicios ambulatorios de Obstetricia y Ginecología.

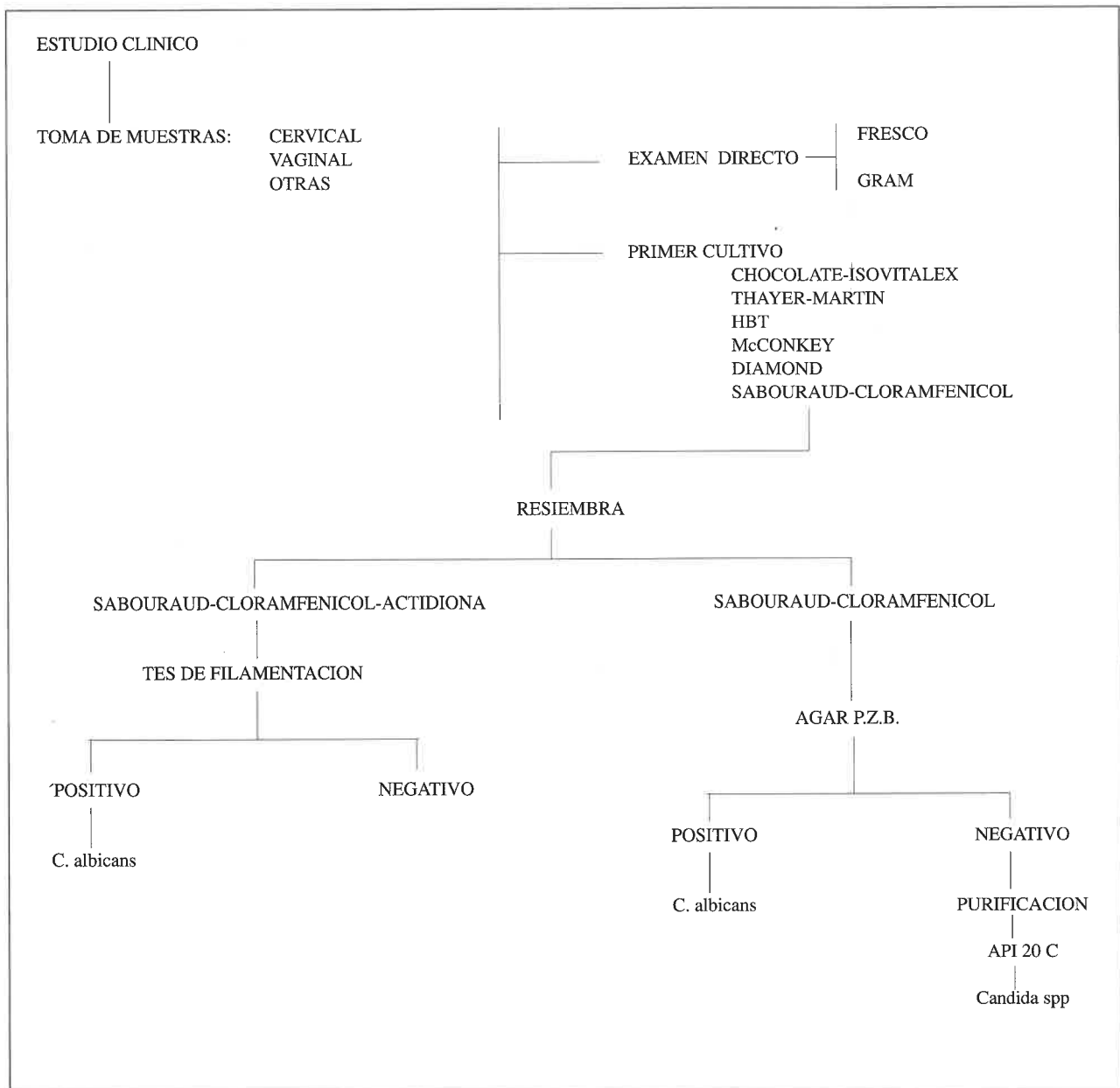
Numerosos estudios ponen de manifiesto que el primer agente causal de este proceso es *Gardnerella vaginalis*, seguido de las vulvovaginitis originadas por levaduras pertenecientes al género *Candida*. (1).

El médico especialista basa con frecuencia su diagnóstico en la visualización del frotis vaginal en fresco y con tinción de gram. Muchos de ellos consideran que estas técnicas son suficientes para establecer un diagnóstico etiológico de vulvovaginitis por *Candida*.

Consideramos este hábito un error, importante para nosotros por dos razones:

TABLA 1

PROTOCOLO DE AISLAMIENTO E IDENTIFICACION DE LEVADURAS DEL GENERO CANDIDA



a) En muchas ocasiones se presentan asociaciones entre diversos agentes causales que requieren un estudio más preciso desde el punto de vista microbiológico.

b) Existe un alto porcentaje de pacientes con vulvovaginitis por *Cándida* que no son visualizadas en

fresco o tras tinción de Gram, y que sin embargo muestran crecimiento en medios de cultivo específicos.

En este trabajo se valoran, a través de nuestra propia experiencia, los distintos métodos para el diagnóstico de vulvovaginitis producida por *Cándida*.

**TABLA 2**  
**VULVOVAGINITIS/CANDIDA.**  
**INCIDENCIA.**

AUTOR	AÑO	INCIDENCIA (%)
ORIEL	1972	25
NOBLE	1979	20-25
OSBORNE	1982	33
COUGH	1985	49
GARCIA LOMAS	1985	27
SOBEL	1985	15
NOSOTROS	1986	11
FERNANDEZ-CID	1987	15
PEREA	1987	25
BOTELLA	1988	26
BRO F	1989	39
NOSOTROS	1989	26

**MATERIAL Y METODOS**

En un período de 18 meses acudieron a nuestra consulta de Enfermedades de Transmisión Sexual (E.T.S.) del Hospital Universitario de Canarias 1.422 mujeres, de las que 1.232 (86.6%) presentaban síntomas y/o signos de vulvovaginitis, constituyendo nuestra población de estudio.

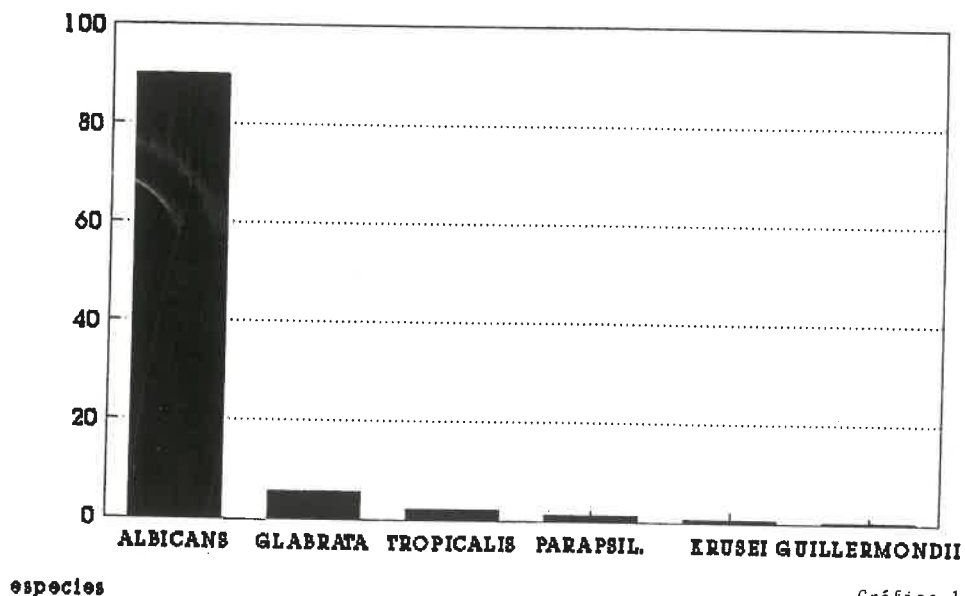
Las muestras (secreción vaginal y cervical) eran procesadas siguiendo un protocolo de E.T.S. establecido previamente.

De esta manera, de cada paciente se obtenían las siguientes muestras clínicas para el estudio:

- Exudado vaginal:
- Observación en fresco.
  - Extensión para tinción de Gram y Giemsa.
  - Test de la Potasa.
  - Cultivos en medios específicos: HBT, Chocolate con Isovitalax, McConkey, Saboureaud.

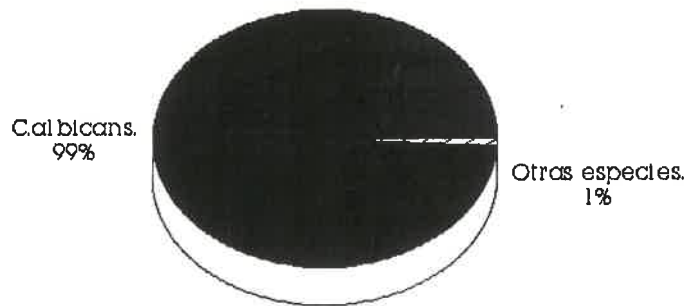
- Exudado endocervical:
- Extensión para tinción de Gram.
  - Toma específica para el estudio de *Chlamydia trachomatis*, con micro-inmunofluorescencia (Micro-Trak<sup>R</sup>), y ELISA (Chlamydiazyme<sup>R</sup>).

**VULVOVAGINITIS / CANDIDA**  
**ESPECIES**



Gráfica 1

## VULVOVAGINITIS-CANDIDA. ESPECIES



C. ALBICANS/RESTO

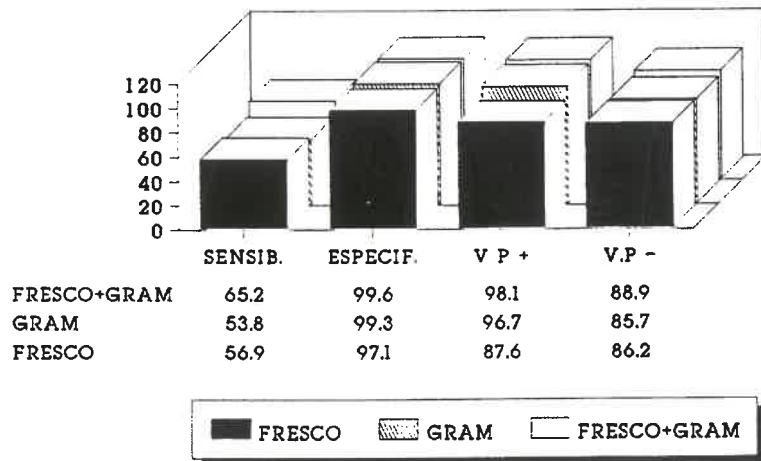
Gráfica 2

—Cultivos en medios específicos:  
 Chocolate con Isovitalax y Thayer-  
 Martin.

La siembra de los medios de cultivo se realizaba

directamente en la consulta, y se incluían medios para  
 aislamiento e identificación de *Neisseria gonorrhoeae*,  
*Gardnerella vaginalis*, levaduras y otros gérmenes pató-  
 genos.

## DIAGNOSTICO CANDIDA TECNICAS



VALORACION

Gráfica 3

La identificación de levaduras se basaba en los resultados del examen directo (fresco y tinción de Gram) y en el crecimiento observado en el medio Saboureaud con cloramfenicol, incubado 48 horas a 37° C.

Aquellas colonias que mostraban una morfología compatible con levaduras se resembraban en agar Saboureaud-Cloramfenicol-Actidiona.

Tras una nueva incubación se procedía a realizar a los aislados el test de la filamentación en suero humano a 37° C. durante 4 horas (2). Aquellas levaduras que mostraban filamentación se clasificaban como *Candida albicans* y las que no, pasaban a una identificación en base a su crecimiento en Agar Patata Zanahoria Bilis, con desarrollo de Clamidosporas y Pseudomicelios (3), y a su capacidad de fermentación y asimilación de diversos azúcares (sistema API 20 CR) (4,5). (Tabla 1).

## RESULTADOS

De las 1.232 pacientes con signos y/o síntomas compatibles con una vulvovaginitis que acudieron a nuestra consulta, aislamos e identificamos levaduras del género *Cándida* en 325 pacientes, lo que representa un 26.4% de las mismas. Existe un claro predominio de *Cándida albicans* sobre el resto de las especies, con 293 aislamientos, lo que representa un 90.2%. Le siguen en frecuencia *C. glabrata* con un 5.5% de los aislamientos; *C. tropicalis* con un 2.2%; *C. parapsilosis* identificada en un 1.2%; *C. Krusei* con un 0.6% y por último, *C. guilliermondii* en un 0.3%. (Gráfica 1 y 2).

En relación a las diferentes técnicas usadas para el diagnóstico de vulvovaginitis por *Cándida*, se encontró un total de 185 exámenes en fresco positivos (56.92%) en pacientes a las que se les aisló *Cándida spp*, mientras que hubo 26 frescos positivos en pacientes a las que no se les aisló *Candida spp* (8%).

Tomando como referencia los aislamientos de levaduras del género *Cándida* en medio específico, la sensibilidad obtenida por el examen en fresco fue de un 56.9%; la especificidad supuso un 97.1%; el valor predictivo positivo (VP+) del 87.6 y el valor predictivo negativo (VP-) de 86.2. (Gráfica 3).

Respecto a la tinción de Gram, se encontró positiva en 175 pacientes (53.84%) a las que se les había identificado *Candida spp* en cultivos, y se hallaron 6 gram positivos (1.84%) en pacientes en las que no se aislaron *Cándida spp*.

La sensibilidad de la tinción de Gram para el diagnóstico de candidiasis fue del 53.8, con una especificidad de un 99.3; mientras que el VP+ supuso un 96.7 y el VP- del 85.7. Si consideramos de forma conjunta la eficacia de ambas técnicas diag-

nósticas, hallamos una sensibilidad del 65.2, con una especificidad del 99.6. (Gráfica 3).

Consideramos fresco o gram positivo cuando se visualizan formas de levadura en estas técnicas.

## DISCUSION

La frecuencia de aislamiento que obtuvimos en nuestro estudio (26.4%) está en concordancia a los encontrados por otros valores (1, 6 a 12). (Tabla 2).

Los valores extremos oscilan desde un 15% obtenido por Fdez-Cid (6) al 50% que halló Noble (12), por lo que nuestro resultado se encuentra en un valor medio.

En el aislamiento de las diversas especies de *Cándida*, identificamos 6 especies diferentes, que han sido a su vez aisladas en su mayoría por otros autores (7, 9, 13).

Es bien conocido que para muchos ginecólogos la visualización en fresco es una técnica rutinaria para la detección de candidas, sin embargo, la sola visualización en fresco del frotis vaginal conduce a la falta de diagnóstico en un 43.1% de los casos, ascendiendo al 46.2% en el caso exclusivo de la visualización tras tinción de Gram. Combinando ambas técnicas, los falsos negativos alcanzan la cifra del 34.8%.

Por otro lado, los porcentajes de falsos positivos son mucho más bajos, siendo para el fresco de 2.9%, para la tinción de Gram de 0.7%, y cuando se combinan ambas técnicas, del 0.4%.

En resumen, podemos afirmar que ambas técnicas son altamente específicas, pero que presentan una sensibilidad baja, lo que coincide con otros autores (12) que opinan que ningún método microscópico es capaz de diagnosticar más del 40%. Fleury (15) observó que un 55% de mujeres con sintomatología y aislamiento de *Candida*, no presentaron levaduras en el fresco, mientras que otros autores hallan un 69.6% de falsos negativos en el fresco (10).

Dentro de nuestro grupo, el valor predictivo positivo es satisfactorio para la combinación de ambas técnicas. En cuanto al VP-, este ha sido bajo, ya que supone al menos un 11% de errores cuando se informa como negativo un resultado en base a la visualización por tinción de Gram y visualización en fresco.

Si se tiene en cuenta el alto porcentaje de falsos negativos obtenidos con las técnicas de visualización, la conveniencia de precisar el diagnóstico microbiológico hasta el nivel de especie y el alto porcentaje de asociaciones de agentes causales de vulvovaginitis encontrado en nuestro estudio (34.7%), resalta la conveniencia de introducir de manera sistemática el cultivo, en medios selectivos para levaduras, de muestras vaginales, dentro del protocolo general de diagnóstico de las E.T.S., máxime cuando el fresco es negativo.

BIBLIOGRAFIA

1. RODRIGUEZ DIAZ, R.N.; CHISCANO RUDOLPH, R.; GONZALEZ GONZALEZ, N.L.; ALBERTO BETHENCOURT, J.C.: "Vaginitis: Incidencia y metódica diagnóstica como screening de E.T.S.". Acta Ginecológica. XLIII: 275. 1986.
2. TASCHDJIAN, C.L.; BORCHILL, J.J.; KORIN, P.Z.: "Rapid identification of *Candida albicans* by filamentation in serum and serum substitute". Am. J. Dis. Child. 99: 212-215. 1960.
3. BARNETT, J.A.; PAYNE, R.L.; YAROW, D.: "Yeast characteristics and identification". Cambridge. Cambridge University Press. 1983.
4. KEEJER VAN RIJ, N.J.: "The yeast a taxonomic study. Amsterdam. Elsevier Science Publishers. 1984.
5. ZWADYK, P.J.; TERLTON, B.; PROCTOR, A.: "Evaluation of API 20 C for identification of yeast". Am. J. Clin. Path. 67: 269-271. 1977.
6. FERNANDEZ-CID, A.: "Vaginitis más frecuente, diagnóstico y tratamiento". Salvat. Barcelona. 1985.
7. SOBEL, J.D.: "Vulvovaginal candidiasis". En: Sexually related infections diseases, clinical and laboratory aspects. Field Richt. New York. 1986.
8. ORIEL, J.; PARTRIGDGE, B.M.; DENNY, M.J.; COLEMAN, J.C.: "Genital yeast infections". British Medical Journal. 4: 761-764. 1972.
9. BOTELLA, J.: "Las enfermedades de transmisión sexual en la mujer". Salvat. Barcelona. 1988.
10. GARCIA DE LOMAS, J.; DASI, M.; GARCIA DELOMAS, M.; NOGUEIRA, J.M.; MORALES, C.; PRAT, J.: "Candidiasis vaginales; Estudio clínico microbiológico". Enf. Infecc. y Microbiol Clin. 3: 22-28. 1985.
11. NOBLE, R.C.: Candidiasis vaginal. En: Enfermedades de transmisión sexual. Noblé R. Salvat. Barcelona. 55-62. 1985.
12. BRO, F.: "The diagnosis of *Candida* vaginitis in general practice". Scand. J. Prim. Health. Care. 7: 19-22. 1989.
13. ODDS, S.C.: "Candida and Candidiasis". University of Leicester. University Press. 1988.
14. WILMOT, F.E.: "Genital yeast in female patients attending a V.D. clinic". Br. J. Vener. Dis. 51: 119. 1975.
15. FLEURY, F.J.: "Vaginitis de la adulta". Clinical obst. Gynec. 24: 378. 1981.

Dirección:  
R.N. Rodríguez Díaz  
Avda B. Pérez Armas, 6, 3B.  
38007. S/C de Tenerife