Caracterización epidemiológica, clínica y de laboratorio de esporotricosis en pacientes de un hospital de tercer nivel en Lima-Perú, entre los años 1991 y 2014

James A. Oyarce, Coralith García, Jorge Alave y Beatriz Bustamante

Epidemiological clinical and laboratory characterization of sporotrichosis in patients of a tertiary care hospital in Lima, Peru, from 1991 to 2014

Background: Sporotrichosis is endemic in numerous Latin American countries and the rest of the world. In Peru is concentrated in regions with warm and humid climate being little known in the rest of the country. **Aim:** To describe the epidemiological, clinical and laboratory characteristics of patients diagnosed of sporotrichosis in a tertiary-care level hospital in Lima, Peru from 1991 to 2014. **Methods:** This was a retrospective, case series. **Results:** Ninety four patients were involved; most of them were male adults. This condition was acquired more frequently in Cajamarca, Apurímac, and Amazonas. Fixed and lymphocutaneous form were the most frequent forms of presentation in adults and were mostly distributed in upper limbs. Lesions located in head and neck were most frequent in children. Comorbidities were present in 15% of patients and were more frequent in those who presented disseminated cutaneous form. Seventy eight percent of cultures from skin lesions were positive within 7 days. The time to positivity of cultures was longer if the sample came from skin biopsies than skin scraping or skin aspiration. **Conclusions:** Most cases of sporotrichosis were acquired in areas of extreme poverty in Peru. The clinical, epidemiological and laboratory findings were similar to those reported elsewhere. The time to positivity of cultures varies based on the type of skin sample. This finding needs to be further evaluated in studies with an increased number of cases.

Key words: Sporotrichosis, Epidemiology, Peru.

Palabras clave: Esporotricosis, epidemiología, Perú.

Universidad Peruana Cayetano

Heredia. Facultad de Medicina Humana Alberto Hurtado (CGA).

Hospital Cayetano Heredia (JAOR, CGA BBR).

Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt (CGA, BBR).

Asociación Civil Impacta Salud y Educación. Lima, Perú (JAR).

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

Estudio retrospectivo sin fuente de financiamiento en particular.

Recibido: 15 de diciembre de 2015

Aceptado: 19 de mayo de 2016

Correspondencia a:

James A. Oyarce R.

james.oyarce.r@upch.pe

Introducción

Esporotricosis es una infección fúngica crónica que afecta al hombre y otros mamíferos, producida por especies del complejo *Sporothrix schenckii*. La enfermedad en humanos usualmente compromete la piel incluyendo el tejido celular subcutáneo (TCSC) y vasos linfáticos vecinos pero, en personas inmunocomprometidas, suele afectar también otros órganos¹⁻⁴. La presentación clínica puede variar de acuerdo al estado inmunológico del hospedero^{1,3,4}, de la carga fúngica, profundidad y lugar del inóculo, así como de la patogenicidad y tolerancia térmica de la cepa, de la especie y del genotipo⁵⁻⁷.

La distribución geográfica de esta micosis es universal, predominando en lugares de clima cálido y templado. Es endémica en Sudáfrica⁸, India⁹, Japón¹⁰, Estados Unidos de América (E.U.A.)¹¹ y en varios países de Latinoamérica como Perú¹²⁻¹⁴, Brasil^{5,15}, México^{16,17}, Colombia¹⁸, Uruguay, Costa Rica y Guatemala¹⁹.

En estos países, su distribución por sexo y edad está relacionada a la ocupación y exposición al hongo^{12,15}. En

Brasil la enfermedad estuvo relacionada al contacto con gatos, lo que ha contribuido de manera importante en la forma de transmisión de esporotricosis^{5,15,20}.

En Apurímac, Perú, esta enfermedad es hiperendémica con una incidencia anual promedio, entre los años 1997 y 1999, de 98 casos por 100.000 habts. Esta incidencia es mayor en personas bajo 15 años (156 casos por 100.000 habts)¹².

Pocos estudios sobre esta enfermedad han sido realizados en el Perú, y éstos se han llevado a cabo en regiones focalizadas como Apurímac y Cajamarca. Por tanto, este trabajo efectuado en un centro de referencia de enfermedades infecciosas y tropicales, podría ayudarnos a elaborar un perfil clínico y epidemiológico de una entidad aún desatendida, de la cual se tiene poco conocimiento en nuestro país. El objetivo principal del presente estudio fue describir las características epidemiológicas, clínicas y de laboratorios para la esporotricosis en pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), institución de tercer nivel en Lima-Perú, entre los años 1991 y 2014.

Materiales y Métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, tipo serie de casos. Se incluyó a todos los pacientes con aislamiento de *Sporothrix* sp en cultivo, según los registros del Laboratorio de Micología del Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt (IMT-AvH) y con información sobre su enfermedad en una ficha clínica *ad-hoc* y/o historia clínica, entre los años 1991 y 2014. Las fichas clínicas fueron llenadas por el personal del área de micología en el momento que se les hizo entrega del resultado del cultivo. Estos documentos contenían datos epidemiológicos de los pacientes como: edad, género, lugar de adquisición de la enfermedad, ocupación, factores de riesgo asociados; datos clínicos como co-morbilidad, tiempo de enfermedad, formas clínicas, localización de lesiones cutáneas, tratamiento y resultados clínicos del tratamiento; y datos de laboratorio como tiempo de positividad del cultivo y hallazgos histopatológicos (estos últimos fueron obtenidos, además, de la base de datos electrónicos del Servicio de Patología del HNCH).

Procesamiento de las muestras y diagnóstico micológico

Las muestras de las lesiones de piel fueron obtenidas por raspado de piel, aspiración de nódulos y/o biopsia por sacabocado. En los pacientes con infección por VIH en quienes se sospechó esporotricosis diseminada, se obtuvieron muestras de médula ósea, líquido articular, esputo, piel o TCSC, según fuese la sospecha clínica del órgano afectado. A todas las muestras se les realizó un examen directo con hidróxido de potasio al 10%, tinción de Gram y Giemsa. Las muestras fueron sembradas en dos diferentes medios de cultivo: Sabouraud dextrosa-agar (Difco Laboratories, Detroit, USA) con cloranfenicol 0,2 g/L y Mycosel Agar (BBL, Becton Dickinson, Cockeysville, MD) e incubados a 25 °C por cuatro semanas; las lecturas se realizaron cada dos días. Una vez que se detectó el crecimiento de un hongo en el cultivo, se observó la macromorfología y la micromorfología. Si el cultivo fue sugerente de *S. schenckii*, se realizó un sub-cultivo y se incubó a una temperatura de 37 °C para confirmar su dimorfismo. Las biopsias fueron fijadas en formol e incluidas en parafina para luego realizar cortes de microtomía. Estos cortes de biopsia fueron teñidos con hematoxilina eosina y ácido periódico de Schiff (PAS). Las lecturas fueron realizadas por médicos especialistas en patología.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico de las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central y de dispersión y para las variables cualitativas se usaron frecuencias absolutas y relativas. Para identificar asociaciones entre

variables cualitativas se usaron las pruebas de: χ^2 y test exacto de Fisher; para la identificación de las asociaciones entre variables cualitativas y cuantitativas se usaron pruebas como: Anova o t de Student. Se utilizó el programa estadístico Stata 12.

Este estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética para Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

Resultados

Características epidemiológicas

Se identificaron 128 pacientes con diagnóstico definitivo de esporotricosis, de los cuales se incluyeron 94 casos. Fueron excluidos 34 pacientes, de quienes no se pudo obtener la información.

La edad promedio de los pacientes fue 36 años (rango 4-88 años), siendo la mayoría de ellos (78%) personas adultas (≥ 15 años). El 71% de los pacientes fueron del sexo masculino (Tabla 1). Los lugares de adquisición más frecuentes fueron Cajamarca, Apurímac y Amazonas con 32, 19 y 15% de los pacientes, respectivamente (Figura 1). Entre los pacientes que adquirieron la enfermedad en Apurímac, los niños fueron más afectados que los adultos; esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0,05$).

Tabla 1. Características epidemiológicas de pacientes con esporotricosis del HNCH entre los años 1991 al 2014

Características epidemiológicas	n/total	(%)
Edad ≥ 15 años	73/94	(78)
Edad promedio (rango años)	36	(4-88)
Sexo masculino	67/94	(71)
Ocupación		
Agricultura*	26/87	(30)
Estudiante	22/87	(25)
Obrero	11/87	(13)
Ama de casa	12/87	(14)
Actividad agrícola*	59/87	(68)
Contacto con gatos	24/84	(29)
Trauma previo	29/90	(32)
Tipo de trauma		
Punción con espina de plantas	11/29	(38)
Punción con astilla madera	4/29	(14)
Caída	7/29	(24)

*Trabajo del tratamiento de suelos y cultivo de vegetales ya sea por pasatiempo u ocupación. *Trabajo del tratamiento de suelos y cultivo de vegetales sólo por ocupación.

Figura 1. Lugares más frecuentes de adquisición de esporotricosis.

Características clínicas

La mediana del tiempo de enfermedad fue de cuatro meses (rango de 0,5-360 meses). El 75% de los pacientes acudió al hospital dentro de los 12 meses posteriores al inicio de los síntomas. Las formas clínicas más frecuentes fueron linfo-cutánea y cutánea fija (Tabla 2). Dos (5%) de los pacientes con la forma linfo-cutánea tuvieron lesiones simétricas bilaterales en las extremidades superiores. La forma linfo-cutánea fue más frecuente en pacientes que adquirieron la enfermedad en Cajamarca frente a otras regiones. Once (12%) pacientes presentaron la forma cutánea diseminada; cuatro de ellos tenían antecedente de alcoholismo y uno concomitantemente tenía infección por VIH en estadio de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y tuberculosis ganglionar probable. En este último paciente no se pudo descartar compromiso sistémico de esporotricosis. Otros dos pacientes adicionales tuvieron co-infección de esporotricosis con infección por VIH/SIDA; uno de ellos presentó la forma sistémica con compromiso articular, médula ósea y piel; y el tercer paciente, a quien no se pudo clasificar la forma clínica, tuvo concomitantemente tuberculosis multisistémica y el hongo se aisló de una biopsia de lesión de piel y TCSC que yacía sobre una adenopatía cervical. Un paciente de 10 años de edad procedente de Apurímac, con la forma cutánea fija, localizada en la cara, tuvo concomitantemente leishmaniasis confirmado por reacción de polimerasa en cadena (RPC) en la misma lesión.

Tabla 2. Características clínicas de pacientes con esporotricosis del HNCH entre los años 1991 y 2014

Características clínicas	n/total	(%)
Tiempo de enfermedad mediana (rango en meses)	4	(0,5-360)
Formas clínicas		
• Linfo-cutánea	44/94	(47)
• Cutánea fija	37/94	(39)
• Cutánea diseminada	11/94	(12)
• Extra-cutánea	1/94	(1)
• No clasificable	1/94	(1)
Localización lesión cutánea localizada		
• Miembros superiores	48/81	(59)
• Miembros inferiores	18/81	(22)
• Cabeza y cuello	15/81	(19)
Tipo de lesión cutánea fija		
• Úlcera o nódulo	31/37	(84)
• Placa	5/37	(14)
Posible confusión diagnóstica		
• Leishmaniasis	38/50	(76)
• Tuberculosis	4/50	(8)
• Otros	8/50	(16)
Co-morbilidad		
• Alcoholismo	10/85	(12)
• VIH-SIDA	3/85	(3)
• Otros	6/85	(7)

No hubo asociación entre la forma cutánea diseminada y el lugar de adquisición, actividad agrícola, género, edad, o contacto con gatos. Entre los 81 pacientes con lesiones cutáneas localizadas (formas linfo-cutánea y cutánea fija), los miembros superiores e inferiores fueron las localizaciones más frecuentes (Tabla 2). La localización en los miembros superiores fue la más frecuente en adultos y en pacientes con la forma linfo-cutánea. La localización en la cabeza y el cuello de este tipo de lesiones fue registrada en 15 pacientes (19%), y fue más frecuente en niños que en adultos (66 vs 33%, $p < 0,001$).

Diagnóstico

El diagnóstico etiológico fue realizado por el aislamiento del hongo de muestras de secreciones o biopsias de las lesiones, principalmente cutáneas. Un total de 80 muestras de lesiones cutáneas, tomadas por raspado o aspirado y 51 muestras tomadas por biopsias fueron obtenidos de los 94 pacientes. El tiempo promedio total de positividad del cultivo de las lesiones cutáneas fue de 6,2 días; 78% de los cultivos de las muestras de las

lesiones de estos pacientes fueron positivas dentro de los 7 días. El tiempo de positividad fue mayor cuando se cultivaron las muestras tomadas por biopsias (7 ± 5 días) que cuando se realizaron los cultivos de muestras obtenidas por raspado (5 ± 4 días) o aspirado (4 ± 3 días) de las lesiones, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En la forma extra-cutánea el tiempo de positividad de mielocultivo y cultivo de líquido articular de un paciente fue de 19 y 10 días, respectivamente.

Los exámenes directos, ya fuese con KOH o coloración Giemsa o Gram de las lesiones de piel, sólo fueron positivos en un paciente con infección por VIH/SIDA en la forma sistémica.

Sólo se obtuvo información de los hallazgos histopatológicos en 34 de las 51 biopsias examinadas; en 76% (26/34) se reportó la presencia de granulomas siendo el tipo más frecuente el supurativo seguido del tuberculoide (77 y 23%, respectivamente). La observación fúngica se logró en 18% de las biopsias analizadas.

Tratamiento

El tratamiento antifúngico inicial más prescrito para las formas cutáneas fue ioduro de potasio en solución saturada, antes del año 2006; posteriormente se usó itraconazol con mayor frecuencia. Con respecto a los resultados del tratamiento, sólo 30% (28/92) de los pacientes con la forma cutánea fueron seguidos hasta el final del tratamiento y todos ellos lograron la cura. El 25% (23/92) de los pacientes acudió eventualmente a alguna cita de control y todos ellos mostraron mejoría en cualquier momento después de iniciado el tratamiento, pero luego fueron perdidos en el seguimiento. El 45% (41/92) restante abandonó el tratamiento o no acudió a sus controles después del tratamiento inicial prescrito. No se pudo valorar recurrencias ya que después de obtener la cura clínica no se hizo seguimiento. Los tratamientos usados en los pacientes con la forma cutánea que lograron la cura fueron ioduro de potasio e itraconazol en 57% (16/28) y 43% (12/28), respectivamente. Los pacientes que curaron con itraconazol (92%) recibieron desde el inicio la dosis de 100 mg/día (3/12) o 200 mg/día (8/12). El tiempo de tratamiento promedio de los pacientes con las formas cutáneas que lograron la cura fue de 15 semanas; 89% (25/28) curó en un tiempo menor o igual a 24 semanas, el 11% restante (3/28) curó después de 24 semanas con itraconazol y dos de ellos tenían la forma cutánea diseminada. No hubo asociación entre el tiempo de tratamiento y las formas clínicas cutáneas. Los tres pacientes con infección por VIH/SIDA recibieron tratamiento de inducción con anfotericina B, seguido de una fase supresora con azoles, principalmente itraconazol¹. Uno de ellos curó y los dos restantes tuvieron notable mejoría clínica luego del tratamiento con anfotericina pero fueron perdidos en el seguimiento.

Discusión

En este estudio se incluyeron 94 pacientes, atendidos en un período de 24 años, con el diagnóstico de esporotricosis, confirmado por aislamiento de *S. schenckii* en el cultivo, quienes habían adquirido la enfermedad en varias regiones del Perú.

La ocurrencia de la enfermedad varía con la edad y el género. La mayoría de los pacientes fueron varones adultos, grupo etario que realiza actividades agrícolas y tiene por lo tanto mayores posibilidades de exposición al hongo y mayor asociación con esporotricosis. Este hallazgo es similar a otros reportes^{16,18}, pero contrasta con otros trabajos realizados en Apurímac-Perú, donde la mayoría de pacientes fueron varones niños y estudiantes¹²⁻¹⁴, y con reportes de India y Brasil^{5,9,15}, cuyos pacientes fueron principalmente mujeres adultas. En Brasil la enfermedad estuvo relacionada al contacto con gatos^{5,15}, sugiriendo que la edad y el género están relacionados con la ocupación, un factor asociado con la transmisión de esporotricosis.

El mayor número de pacientes adquirió la enfermedad en los Departamentos de Cajamarca y Apurímac, lugares donde existen los niveles de pobreza extrema más altos del país²¹ y donde previamente ya han sido reportados casos con esta enfermedad^{12-14,22}. En estas regiones, existen también condiciones propicias para el crecimiento del hongo, como clima templado, altitud entre 400 y 3.952 msnm, casas de adobe con pisos de tierra¹² y el terreno propicio para la agricultura.

El porcentaje de pacientes que reportó un antecedente de trauma previo al inicio de la enfermedad se encontraba dentro del rango (5-64%) reportado en trabajos nacionales e internacionales^{5,12-16,19,23}. Determinadas plantas herbáceas, como el heno y aquellas con presencia de espinas como rosas, cactus, y tunas, que forman parte de la flora de la región andina del Perú, pueden hospedar al hongo y producir la enfermedad por implantación. La mayoría de los pacientes con esta enfermedad no recuerda un antecedente de trauma, debido a que éstos pasan desapercibidos; estos eventos, frecuentes durante la actividad agrícola, no son recordados a causa de la lenta progresión de la enfermedad.

Nuestros hallazgos muestran, a similitud de otros reportes, que las formas linfo-cutáneas y cutáneas fijas son las más frecuentes en hospederos inmunocompetentes^{5,9,12,15,16,23}. Un hallazgo inusual fue la presentación de lesiones linfo-cutáneas de manera simultánea en ambos miembros superiores, en dos pacientes, probablemente debido a inoculación múltiple simultánea o auto-inoculación²⁴ como suele ocurrir en la forma cutánea diseminada. Esta última forma clínica estuvo presente en un porcentaje más elevado que el reportado en la gran mayoría de estudios^{9,14,16,23}. Este hallazgo, también presente

en un estudio en Brasil, estuvo relacionado a la elevada virulencia de la especie *S. brasiliensis*, y a repetitivas inoculaciones a raíz del contacto con gatos enfermos^{5,15}; sin embargo, en el presente estudio no se encontró asociación entre la forma cutánea diseminada y el contacto con gatos. Sí existió asociación entre los pacientes con la forma cutánea diseminada y co-morbilidades como el alcoholismo e infección por VIH/SIDA, los que producen una reducida respuesta celular Th1 y disminución en el número y función de células T y NK, que pueden predisponer a la adquisición de esporotricosis^{8,19}. Tres pacientes tuvieron co-infección con VIH y presentaron la forma sistémica, cutánea diseminada y una forma no clasificable, respectivamente. Moreira y col. reportaron que más de 70% de los pacientes con esporotricosis e infección por VIH presentaron la forma diseminada, un recuento de CD4 < 200 céls/ ml y una proporción sustancial de casos de esporotricosis como presentación inicial del SIDA, tal como sucedió en dos de nuestros pacientes. Ellos señalan a *Sporothrix* spp como un patógeno oportunista²⁵. Por tanto, debe considerarse una prueba serológica para descartar de infección por VIH en los pacientes con formas diseminadas de esporotricosis.

La co-infección esporotricosis-leishmaniasis estuvo presente en un paciente, quien se había infectado en Apurímac, lugar endémico de ambas infecciones. Esta asociación ha sido reportada previamente sólo en cuatro casos²⁶. El uso de tratamientos empíricos para leishmaniasis como cataplasmas, plantas medicinales o punción de la lesión con espinas o astillas de maderas podrían introducir *Sporothrix* spp y explicar la co-infección. Ambas infecciones tienen manifestaciones clínicas similares y la búsqueda diagnóstica de ambas debe ser realizada en áreas endémicas.

La localización más frecuente de las formas cutáneas localizadas fue en los miembros superiores, particularmente en adultos, probablemente porque estas áreas son susceptibles a traumas superficiales para aquellos que realizan actividades agrícolas o que tienen contacto doméstico con gatos enfermos^{5,15,16}.

En niños, la localización más frecuente fue la cabeza y el cuello, probablemente porque en estos pacientes, la cara es un área expuesta de piel delicada y susceptible a pequeños traumatismos durante el juego, cerca de plantas, en el suelo o al rascado con sus uñas conteniendo tierra contaminada con el hongo. Similares hallazgos han sido reportados en tres estudios en la zona hiperendémica de esta enfermedad, en Abancay, Apurímac¹²⁻¹⁴, aunque distintos a los reportes de otras regiones^{5,9,15,16}. Esta observación y la diferencia con la frecuencia de esta localización de las lesiones en adultos fueron descritas por primera vez en Abancay-Apurímac, donde 86 de 143 niños (60%) con esporotricosis tuvieron las lesiones en la cara a diferencia de 23 de 95 adultos (24%)¹³. En un

reporte de 133 niños de Jalisco, México, esta localización fue la segunda en frecuencia (26%) después de los miembros superiores (43%)¹⁷. La localización en la cara tiene implicancias en el aspecto estético y psicológico por la cicatriz, muchas veces queloidea, generada luego de la cura.

El tiempo promedio de positividad de los cultivos fue similar a lo descrito en otros estudios^{13,16}. Un hallazgo particular y que no se ha descrito previamente fue el menor tiempo de crecimiento de los cultivos provenientes de muestras tomadas por raspado o aspirado en comparación con los cultivos de biopsias. Este resultado podría ser debido a la localización del hongo en las secreciones y en las áreas más superficiales y menos calientes de la piel, encontrándose libres de células y en mayor número que en las muestras de biopsias²⁷. Si esto se confirma en estudios mejor diseñados, un procedimiento rápido y barato como el raspado y aspirado podría ser más costo-efectivo que la biopsia.

Los exámenes directos usando KOH, coloración Giemsa, o Gram de muestras de piel fueron positivos sólo en un paciente con la forma sistémica. Este método tiene muy baja sensibilidad aunque hay un reporte en Uruguay, en el cual, 74% (59/80) de los pacientes fueron positivos en las pruebas directas, confirmándose luego el diagnóstico de esporotricosis en 100% de ellos mediante el cultivo. En este mismo reporte se encontró mayor tasa de positividad cuando la extracción de la muestra fue por aspirado, y cuando se hizo la revisión exhaustiva de un mayor número de láminas en cada paciente²⁷. En la mayoría de los reportes, incluida la presente serie, sólo se evaluó una lámina por paciente, lo que podría explicar parcialmente el bajo porcentaje de positividad de esta prueba. Sin embargo, estos métodos directos tienen también baja especificidad, razón por la que es necesario el aislamiento de *S. schenckii* en cultivo para un diagnóstico definitivo de la enfermedad.

Adicionalmente, los métodos diagnósticos moleculares, podrían ayudarnos a identificar las especies del complejo de *S. schenckii* que han sido relacionadas a distinta virulencia, susceptibilidad a los antifúngicos y distinta respuesta terapéutica; la ventaja de estos métodos es que son rápidos; sin embargo, son muy costosos y no hay disponibilidad en muchos laboratorios^{6,28}. En el modelo murino, *S. schenckii sensu stricto* y *S. brasiliensis* son especies más virulentas que *S. mexicana* y *S. globosa*⁶. Mientras que en Brasil se han reportado las especies *S. schenckii sensu stricto*⁵, *S. brasiliensis*^{5,29}, *S. globosa*^{29,30}; en México, *S. schenckii sensu stricto*, *S. globosa* y *S. mexicana*³¹; y en Chile ha sido aislado e identificado, por estudio morfo-fisiológicos de las colonias, la especie *S. globosa*, tanto de la muestra de un paciente como de las muestras de suelo donde el paciente realizaba actividades de horticultura³². En el Perú sólo han sido estudiadas

cuatro cepas y todas ellas pertenecen a la especie *S. schenckii sensu stricto*³³.

Existen pocos estudios sobre los hallazgos histopatológicos, que muestran la presencia de granuloma supurativo hasta en 84% de las biopsias³⁴. Sin embargo, sólo en 35% de las muestras se pueden observar las levaduras³⁴, cuya presencia es sugerente pero no hacen el diagnóstico definitivo de la enfermedad. La no observación del hongo se ha asociado con la presencia de granulomas no supurativos de tipo tuberculoides³⁴.

Ioduro de potasio fue el tratamiento inicial que se prescribió con mayor frecuencia antes del año 2006; a partir de ese año, itraconazol fue prescrito en la mayoría de pacientes, coincidiendo este año con la pérdida de la patente comercial de itraconazol y su disponibilidad a precios accesibles en el HNCH.

La principal limitación del estudio es haber obtenido la información de manera retrospectiva, lo que no permitió tener la información de todas las variables, incluyendo aspectos relacionados al tratamiento, su resultado y eventos adversos.

Conclusiones

En el presente estudio, la mayoría de pacientes adquirieron esporotricosis en zonas de Perú, que presentan los mayores índices de pobreza extrema, planteando la necesidad de realizar estudios futuros para definir si existen otras regiones endémicas, además de la ciudad de Abancay-Apurímac, así como determinar los factores de riesgo para esta enfermedad. Aunque la mayoría de las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio son similares a las encontradas en otros estudios, existen algunas diferencias en el elevado porcentaje de pacientes con la forma cutánea diseminada y en la presencia de lesiones en la cara cuando esporotricosis afecta a la población infantil. Un hallazgo adicional, que deberá ser evaluado en futuros estudios, es la relación entre el tipo de muestra y el tiempo de crecimiento del agente etiológico. Existen pocas opciones terapéuticas para esta enfermedad

desatendida, debiéndose considerar el desarrollo y la disponibilidad de nuevos antifúngicos.

Agradecimientos. Los autores agradecen profundamente al personal de laboratorio de micología clínica de la UPCH: Susy Aranibar, Azucena Grigoletto y Rosario Velandó, por su apoyo en el llenado de fichas, registro de datos y toma de fotos de los pacientes.

Resumen

Introducción: La esporotricosis es una afección endémica en numerosos países latinoamericanos y en el resto del mundo. En Perú se concentra en regiones con clima cálido y húmedo, siendo poco conocida en el resto del país. **Objetivo:** Describir las características epidemiológicas, clínicas y de laboratorio de esporotricosis en pacientes de un hospital de tercer nivel en Lima-Perú, entre los años 1991 y 2014. **Método:** Estudio descriptivo, retrospectivo, tipo serie de casos. **Resultados:** Se incluyeron 94 pacientes, la mayoría de los cuales fueron adultos del sexo masculino. Los lugares de adquisición más frecuentes fueron Cajamarca, Apurímac, y Amazonas. Las formas linfo-cutánea y cutánea fija fueron observadas con mayor frecuencia en adultos y, en especial de localización en los miembros superiores. Las localizaciones en la cabeza y el cuello fueron más frecuentes en niños. Co-morbilidades estuvieron presentes en 15% de pacientes, en particular en aquellos con la forma cutánea diseminada. El 78% de los cultivos procedentes de lesiones cutáneas fueron positivos dentro de siete días, y el tiempo de positividad fue mayor en cultivos de biopsia que en las muestras por raspado-aspirado. **Conclusiones:** Esporotricosis fue adquirida mayoritariamente en zonas del Perú con pobreza extrema. Las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio no difieren de las reportadas en otros estudios. El tiempo de positividad de los cultivos varía según tipo de muestra, lo que deberá ser mejor evaluado en estudios futuros.

Referencias bibliográficas

- 1.- Bustamante B, Lama J, Mosquera C, Soto L. Virus positive Peruvian patients. Two case reports and literature review. *Infect Dis Clin Prac* 2008; 0: 1-6.
- 2.- Kauffman C, Bustamante B, Chapman S, Pappas P. Clinical Practice Guidelines for the Management of Sporotrichosis: 2007 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 1255-65.
- 3.- Saraiva D, Francesconi do Valle A, Tovaes da Silva M, Pereira Campos D, Rosandiski M, Valls de Souza R, et al. Sporotrichosis: an emerging neglected opportunistic infection in HIV-infected patients in Rio de Janeiro, Brazil. *Plos Negl Trop Dis* 2014; 8: e3110.
- 4.- Sharan V, Kim J, Sudhakar S, Fung M, Maniar A. Disseminates cutaneous sporotrichosis. Clinical Picture. *Lancet Infect Dis* 2013; 13: 95.
- 5.- Almeida Paes R, Marques M, Saraiva D, Francesconi do Valle A, Zancopé R, Gutiérrez M. Sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: *S. brasiliensis* associated with atypical clinical presentations. *Plos Negl Trop Dis* 2014; 8: e3094.
- 6.- Arrillaga L, Capilla J, Mayayo E, Marimon R, Marine M, Gené J, et al. Different virulence levels of the species of *Sporothrix* in a murine model. *Clin Microbiol Infect* 2009; 15: 651-5.
- 7.- Queiroz F, McGinnis M, Salkin I, Graybill J. Subcutaneous mycoses. *Infect Dis Clin North Am* 2003; 17: 59-85.
- 8.- Bastos de Lima Barros M, De Almeida Paes R, Oliveira A. *S. schenckii* and sporotrichosis. *Clin Microbiol Rev* 2011; 24: 633-4.
- 9.- Verma S, Verma G, Singh G, Kanga A,

- Shanker V, Singh D, et al. Sporotrichosis in Sub-Himalayan India. *Plos Negl Trop Dis* 2012; 6: e1673.
- 10.- Takenaka M, Sato S, Nishimoto K. Survey of 155 sporotrichosis cases examined in Nagasaki from 1951 to 2007. *Nippon, Ishinkin Gakkai Zasshi* 2009; 50: 101-8.
 - 11.- Dixon D, Salkin I, Duncan R, Hurd N, Haines J, Kemna M, et al. Isolation and characterization of *S. schenckii* from clinical and environmental sources associated with the largest U.S epidemic of sporotrichosis. *J Clin Microbiol* 1991; 29: 1106-13.
 - 12.- Lyon G, Zurita S, Casquero J, Holgado W, Guevara J, Brandt M, et al. Population based surveillance and a case-control study of risk factors for endemic lymphocutaneous sporotrichosis in Peru. *Clin Infect Dis* 2003; 36: 34-9.
 - 13.- Pappas P, Tellez I. Sporotrichosis in Peru: Description of an area of hyperendemicity. *Clin Infect Dis* 2000; 30: 65-70.
 - 14.- Soto M, Lizarraga J, Ticona E. Perfil clínico epidemiológico de esporotricosis en una clínica de referencia en Abancay, Perú: 2004-2011. *Rev Peru Epidemiol* 2012; 16: 121-6.
 - 15.- Bastos de Lima Barros M, De Oliveira A, Francesconi do Valle A, Gutiérrez M, Conceição F, et al. Cat transmitted sporotrichosis epidemic in Rio de Janeiro, Brazil: Description of a series of cases. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 529-35.
 - 16.- Macotela E, Nochebuena E. Esporotricosis en algunas comunidades rurales de la sierra norte de Puebla: informe de 55 casos. *Gac Med Mex* 2006; 142: 377-80.
 - 17.- García V, Mayorga J, Soto O, Barba G. Esporotricosis en niños: estudio de 133 casos en el Instituto Dermatológico de Jalisco "Dr. José Barba Rubio". *Med Cutan Iber Lat Am* 2008; 36: 18-22.
 - 18.- Rubio G, Sánchez G, Porras L, Alvarado Z. Esporotricosis: prevalencia, perfil clínico y epidemiológico en un centro de referencia en Colombia. *Rev Iberoamer Micol* 2010; 27: 75-9.
 - 19.- Bustamante B, Campos P. Endemic sporotrichosis Review. *Curr Opin Infect Dis* 2001; 14: 141-9.
 - 20.- Bastos de Lima Barros M, Oliveira A, Carvalhaes R, Batista M, Teixeira J, Wanke B. Treatment of cutaneous sporotrichosis with itraconazole. Study of 645 patients. *Clin Infect Dis* 2011; 52: e200-e206.
 - 21.- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2011. 2013.
 - 22.- Zurita S. Esporotricosis y paracoccidioidomicosis en Perú: experiencias en prevención y control. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2014; 3: 352-7.
 - 23.- García M, Urquiaga T, López N, Urquiaga J. Esporotricosis cutánea en niños en un Hospital Regional del Perú. *Dermatología Peruana* 2004; 14: 104-9.
 - 24.- Barba J, Mayorga J. Esporotricosis linfangítica bilateral y simultánea. *Rev Iberoam Micol* 2009; 26: 247-9.
 - 25.- Moreira J, Freitas D. The impact of sporotrichosis in HIV-infected patients: a systematic review. *Infection* 2015; 43: 267-76.
 - 26.- Agudelo S, Restrepo S. Cutaneous New World leishmaniasis-sporotrichosis coinfection: report of 3 cases. *J Am Acad Dermatol* 1999; 40: 1002-4.
 - 27.- Gezuele E, Da Rosa D. Relevancia del cuerpo asteroide esporotricósico en el diagnóstico rápido de la esporotricosis. *Rev Iberoam Micol* 2005; 22: 147-50.
 - 28.- Messias A, Sybren de Hoog G, De Pires D, Brihante R, Sldrim J, Gadelha M, et al. Genetic diversity and antifungal susceptibility profiles in causative agents of sporotrichosis. *BMC Infect Dis* 2014; 14: 219.
 - 29.- Marques Evangelista de Oliveira M, De Almeida-Paes R, De Medeiros Muniz M, Bastos de Lima Barros M, Gutiérrez Galhardo M, Zancoppe-Oliveira R. Phenotypic and molecular identification of sporothrix isolates from an epidemic area of sporotrichosis in Brazil. *Mycopathologia* 2011; 172: 257-67.
 - 30.- Marques Evangelista de Oliveira M, De Almeida-Paes R, De Medeiros Muniz M, Bastos de Lima Barros M, Gutiérrez Galhardo M, Zancoppe-Oliveira R. Sporotrichosis caused By *Sporothrix globosa* in Rio De Janeiro, Brazil: Case Report. *Mycopathologia* 2010; 169: 359-63.
 - 31.- Madrid H, Cano J, Gene' J, Bonifaz A, Toriello C, Guarro J. *Sporothrix globosa*, a pathogenic fungus with widespread geographical distribution. *Rev Iberoam Micol* 2009; 26: 218-22.
 - 32.- Cruz R, Vieille P, Oschilewski D. Aislamiento ambiental de *Sporothrix globosa* en relación a un caso de esporotricosis linfo-cutánea. *Rev Chilena Infectol* 2012; 29: 401-5.
 - 33.- Zhou X, Rodrigues A M, Feng P, Hoog G S. Global ITS diversity in the *Sporothrix schenckii* complex. *Fungal Divers* 2013; 1: 1-13.
 - 34.- Pereira L, Lambert S, Francesconi do Valle A, Gutiérrez M, Bastos de Lima Barros M, Cuzzi T, et al. Histopathology of cutaneous sporotrichosis in Rio de Janeiro: a series of 119 consecutive cases. *J Cutan Pathol* 2011; 38: 25-32.