

CONSIDERAÇÕES GERAIS SÔBRE A MICOLOGIA MÉDICA E TÉCNICA MICOLÓGICA¹

Pelo Dr. I. FROILANO DE MELO

Director da Escola Médica de Nova Goa

Chama-se micologia médica à ciência que trata das micoses e chamam-se micoses às doenças causadas por fungos. Consideradas, primitivamente, como uma simples curiosidade médica, relegadas a um plano secundário pelos clínicos que não viam nesse capítulo senão as vulgares tinhas affectando a ectoderme, sabe-se hoje o papel importante que as micoses occupam na patologia humana e veterinária.

Julgava-se, antigamente, que havia um certo antagonismo entre as micoses e as infecções bacterianas. As lesões monomorfas da tinha, da actinomicose cérvico-facial, do pé de Madura eram apontadas como contrastando com o polimorfismo clínico das infecções bacterianas. E, emquanto sôbre estas, depois do impulso dado pelas teorias de Pasteur, Davaine, Koch e seus sucessores os trabalhos se amontoavam com resultados tão fecundos para a clínica e para a profilaxia, as micoses constituíam um capítulo obscuro, quasi embrionário, praticamente desprezado da clínica e da anátomo-patologia. Ora tal antagonismo não subsiste: as blastomicoses provocam lesões dérmicas, hipodérmicas, ósseas e viscerais; a esporotricose provoca úlceras e gomas, ataca as mucosas, a derme, os ossos, todos os órgãos, todos os tecidos e simula a sífilis, a tuberculose, as infecções piogenas e o mormo. A lei da patologia segundo a qual lesões polimorfas podem ser devidas a um determinado agente e agentes vários podem provocar uma determinada lesão, applica-se às micoses da mesma forma que às infecções bacterianas.

Nem a reacção histológica é diversa nas duas espécies de lesões: folículo tuberculóide, a reacção gigante-celular, apontadas como lesões características das micoses, encontram-se no mormo, na sífilis e mesmo após injecção de poeiras inertes. Do outro lado, o *Sporotrichum beurmanni* provoca degenerescências, inflamações, escleroses, nefrites e pneumonias.

Durante muito tempo, teve voga, no mundo médico, o seguinte principio: as micoses localizadas como as tinhas são crónicas mas essencialmente benignas; as micoses sistemicas como as actinomicoses são facilmente curáveis pelo iodeto de potássio e não dão lugar a generalizações como as que se vêem nas infecções bacterianas. Não há nada mais falso. Vi casos de blastomicose mortais e a micose mais facilmente curável, a esporotricose, pode generalizar-se e causar a

¹ Tomado de *Clínica, Higiene e Hidrologia*, sbro. 1937, p. 299.

morte! A observação de Paultauf, em que a generalização de uma mucorínea deu um caso fatal simulando a icterícia infecciosa grave, contrasta com a benignidade das mucormicoses localizadas. O pé de Madura, doença essencialmente localizada, não conhece outro tratamento radical senão a ablação cirúrgica, que pode ir até à amputação.

Pensava-se também que as micoses actuavam por uma forma mecânica invadindo pelos elementos micelianos as células do novo organismo, ao contrário das bactérias que actuam pelas suas toxinas. O isolamento de endotoxinas no parasito do sapinho, de substâncias hipertermisantes e paralisantes das culturas do *Aspergillus fumigatus*, as toxinas extraídas por Gougerot do *Sporotrichum beurmanni*, análogas às que Auclair isolou do bacilo da tuberculose, combatem triunfantemente êsse pretendido antagonismo ao qual as reacções séricas, de antigéneos-anticorpos, idênticas às que empregamos nas infecções bacterianas, acabam de dar o golpe final.

Foram Widal e Sicard quem descobriram no sôro dos sporotricósicos uma aglutinina, e sensibilizadora para o *Sp. beurmanni*, e uma coaglutinina cosensibilizadora para diversos *Oospora*, *Oidium endomyces* e *Tricophyton*s. Nos casos de hemisporose existem aglutininas para o *Hemispora stelatta* e coaglutininas para o *Sporotrichum*. A reacção da fixação de complemento pode empregar-se, com vantagem, nas actinomicoses e esporotricoses e mesmo em doenças localizadas como as microsporias e tricofitias, demonstrando, assim, que nestas últimas existe também uma sensibilização orgânica pelos antigéneos. Widal encontra precipitinas no sôro dos esporotricósicos, Milhit descobre opsoninas na mesma doença. E para completar a analogia das reacções da imunidade nas duas classes de doenças—micósicas e bacterianas—nem nos faltam nas primeiras as aplicações das doutrinas anafiláticas de Richet: as tricofitias são sensíveis às injeções locais de tricofitina, e a cuti, subcuti e intradermoreacção à esporotrichina são estudadas na esporotricose por Bruno-Black, Pautrier, e Lutembacher e de Beurmann e Gougerot.

Sabe-se, finalmente, que é possível conferir a imunidade contra as micoses por vacinas específicas. A vacinação do coelho contra a endomicose, a do cobaio contra a tricofitia são factos bem assentes. E é por isso que no estudo experimental das micoses nunca devemos inocular um animal que já foi inoculado anteriormente.

A etiologia e a patogenia das micoses apresentam também analogias com as das infecções bacterianas. O ar, o solo, os alimentos contem gérmens de fungos patogénicos ou que de saprofitas se tornam patogénicos. As tinhas, a esporotricose, transmitem-se por contágio directo de homem para homem ou de animal para homem. Uma picada anatómica pode dar a blastomicose.

A via de entrada do fungo pode ser a pele ou a mucosa, com ou sem lesão inicial. Emfim, os animais podem ser os vectores da infecção. A este respeito exararei aqui um exemplo curioso. Um pobre homem, coberto de chagas, foi isolado e segregado da familia como leproso. Insistia êle, porém, sobre a origem da sua infecção: uma mordedura de rato num dedo. Foi este o ponto de partida das nossas investigações e num gânglio caseificado encontravam-se elementos micelianos que cultivados deram as típicas colónias achocolatadas do *Sporotrichum beurmanni*: Tratava-se, pois, de uma esporotricose, inoculada provavelmente pela mordedura do murino e que o iodeto de potássio curou como por encanto.

Nomenclatura das micoses.—Tem o clínico o direito de perguntar ao analista se uma doença X será ou não uma micose. Não tem, porém, o analista o direito de responder que se trata de uma micose *tout court* ou que no produto mórbido analisado se encontram elementos micelianos. Dizer micose não é o mesmo que dizer sífilis ou tuberculose. E como se num caso de febre tifóide disséssemos que se trata de uma infecção bacteriana. Dizer que no produto analisado se encontram elementos micelianos não tem nenhum valor diagnóstico. A classificação de uma micose corresponde perfeitamente ao postulatam de Henle: é preciso que se descreva a forma clínica e a correspondente lesão anátomo-patológica; é necessário isolar, cultivar e classificar o fungo isolado; e é necessário também marcar a relação etiológica entre o agente isolado e a doença em questão por meio de reacções séricas e inoculações experimentais.

As micoses são designadas por nomes que compreendem, ao mesmo tempo, o género do fungo produtor da doença e a sede clínica da lesão: temos, assim, uma mucormicose, uma actinomicose pulmonar, facial, etc., designação provinda das palavras botánicas *mucor*, *actinomices* parasitando o pulmão, a face, etc. Esta designação é, evidentemente, a mais racional. Outros designam a micose apenas pela sede da incidência do fungo: otomicose, broncomicose, o que pouco pode significar se não fôr seguido do género do parasita causador. Assim, a nomenclatura onicose tricofítica, broncomicose aspergilar são já mais aceitáveis, pois que lesões de unhas e brônquios podem ser causadas por fungos os mais variados. Finalmente, certas micoses são conhecidas por nomes especiais, compreendendo, ora tanto a lesão como o agente causal—tinea flava produzida pela *Malassezia tropica*; eczema de Hebra causado por fungos do género *Epidermophyton*; o Tokelau devido aos *Endodermophyton*, ora apenas a lesão, cujas causas podem ser variadas, como nos micetomas.

Para os fins da clínica costumo dividir as micoses nos dois seguintes grandes grupos: (a) as dermatomicoses; (b) as micoses sistémicas. As dermatomicoses, como o seu nome indica, são constituídas por lesões devidas á incidência do fungo no revestimento cutâneo. O seu feitiço clínico, a sua evolução, diagnóstico e tratamento variam extremamente, segundo se tratar de lesões das partes pilosas, sobretudo do couro cabeludo e atingindo o cabelo, ou de lesões das partes glabras. E, assim, são naturalmente indicadas, em clínica micológica, as duas seguintes sub-classes de dermatomicoses: I. Dermatomicoses do couro cabeludo e regiões pilosas. II. Dermatomicoses das partes glabras.

Dermatomicoses do couro cabeludo e regiões pilosas.—O diagnóstico destas dermatomicoses está dependente de três factores: a caracterização anátomo-patológica da lesão, o exame microscópico do produto mórbido o trabalho micro-

lógico pròpriamente dito. As dermatomicoses do couro cabeludo constituem o grande capítulo das tinhas. O clínico tem nelas de considerar, antes de mais nada, o aspecto anatómico da lesão: uma grande placa esbranquiçada, gessada, pulverulenta, monomorfa, com os cabelos rasados a 3 ou 4 mm da epiderme, envolvidos numa camada de giz, levam-nos a suspeitar uma microsporia. Inteiramente diferente é o aspecto de uma tricofítia: as lesões são abundantes, pequenas, disseminadas. Se estudarmos agora a tinha favosa vemos um novo elemento anatómopatológico que faltava nas tinhas precedentes; o favus, lesão característica dos *Achorions*, encrustado na pele da cabeça e fazendo corpo com ela, crosta melicerica de bordos redondos e salientes e limitando no centro uma excavação cupuliforme. Se continuarmos o exame, encontramos—evidentemente estou-me referindo aos casos típicos—novos dados diagnósticos: o cabelo microspórico é rasado como se disse acima, o tricofítico destaca-se pegado ás escamas sob forma sigmóide ou de sacarôlhas, o cabelo favico, algo descorado mas nada quebradiço e deixando-se arrancar inteiro, cercado de uma bainha gorda epidérmica. A própria região infectada tem características especiais: na microspória raras lesões circinadas se veem nas partes glabras, na tricofítia abundam nessas partes as lesões de tipo eritematoso, no favus a parte circumvisinha apresenta um vermelhidão intensa, nitidamente delimitada. Terminou a nossa inspecção clínica. Chamemos em nosso auxílio o microscópio e examinemos o cabelo doente. É necessário dissolver os elementos de origem animal e não estragar o cabelo. Para isso deitamos numa lâmina uma ou duas gotas de potassa cáustica a 3/7, mergulhamos aí o cabelo, cobrimo-lo com uma lamela e, após uma rápida passagem á chama de uma lâmpada de alcool, sem deixar ferver nem secar o líquido, examinemo-lo ao microscópio sob uma fraca ampliação. O aspecto de fungo é característico e diz-nos o género do fungo causador. Uma camada de pequeninos esporos cobre o cabelo formando um cone com o vértice para baixo. Tanto fora como dentro do cabelo esses esporos estão dispostos em mosaico e na parte bulbar um feixe de radículas cerradas, como cabelos de medusa, nos mostra a franja de Adamson. Eis o aspecto típico de um microsporon.

Na tricofiton a disposição é diferente. Se na parte extrapilar os esporos estão agrupados um tanto irregularmente, logo que, atravessando o ostium, adquirem um habitat intrapilar, tomam uma disposição linear, filamentosa, os filamentos de esporos dicotomizam-se, os ramos descem paralelamente uns aos outros, até encher o interior do cabelo de um feixe de filamentos rectilíneos, ondulosos, descendentes, paralelos. Este aspecto monomórfico é característico de um tricofiton endothrix. Estudemos agora um cabelo fávico. Ele vem inteiriço, mas tratado pela potassa torna-se mais quebradiço que o da tricofítia. Examinado ao microscópio há aí um elemento novo que o caracteriza: são as numerosas bolhas de ar que encham o interior do cabelo. As próprias formações micológicas são interessantes: pouco abundantes, filamentosas, septuadas, dicotómicas, ao lado de cachos de esporos ou tarsas fávicas que substituem as células gigantes ou células fantasmas que se encontram nas microspórias.

Já me referi a termos novos que precisam de explicação. Chama-se *Tricophyton endothrix* aquele em que os filamentos micelianos se encontram fora do cabelo apenas no período de invasão; depois que, porém, se dá a penetração, ficam todos incluídos no interior do cabelo. Nos *Tr. neoendothrix* os filamentos extrapilares subsistem durante tóda a evolução e não apenas no estado de invasão do cabelo. Nos *Tr. microides* os esporos são pequenos e tão abundantes à roda do cabelo que parece tratar-se de um verdadeiro microsporon, mas no interior do cabelo o micélio é filamentoso e em filas de esporos e não é raro encontrarem-se bolhas de ar como no cabelo fávico do qual difere, todavia, por não possuir as filas extrapilares. Estes tricofitons microides, que são quasi todos de origem animal, dividem-se

em dois sub-grupos: *S. niveum* e *S. gypseum*, segundo as suas culturas forem brancas de neve ou gessadas e pulverulentas. Temos, finalmente, na classificação de Sabouraud, os *Ectothrix megasporos* que, providos de grandes esporos, formam bainhas "a roda do cabelo, fora do cabelo e entre o corpo e a bainha folicular," expressões de Sabouraud quando descreveu os primeiros *Ectothrix megasporos*. O seu micélio intrapilar é mais ou menos irregular. Entram neste grupo os chamados *Tr. faviformes* por causa da semelhança das suas culturas com os *Achorions* e que proveem também de origem animal, especialmente da raça bovina.

Termina aqui o estudo clínico da dermatomicose, mas fica incompleto sem o seu apêndice micológico, a parte verdadeiramente científica da questão. Nenhum parasita pode ser identificado sem cultura e a classificação exacta do dermatofito. Resumirei, em breves regras, os princípios que sigo no nosso clima da Índia, quanto à técnica das culturas.

(1) Nunca estudar as dermatomicoses nos meses de chuvas. Tantos são os aspergillos, as leveduras e outros fungos saprofiticos que inquinam as culturas que a nossa paciência se vê esgotada. Sob este ponto de vista acho de grande utilidade recomendar aos colegas, que porventura se entreguem a este género de trabalho, a organização de uma micoteca em que colecionem e identifiquem todos os fungos saprofiticos que nas diversas épocas do ano surgem nos meios de cultura dos nossos laboratórios.

(2) Fragmentar o elemento parasitado o mais possível: no caso de cabelo, a sua parte inferior; no caso de escamas, algumas delas; no caso de pêlo animal, apenas a sua parte intradérmica, porque a superior está cheia de esporos de fungos banais que estragam as culturas.

(3) Substituir nos tubos de cultura já esterilizados no autoclave as rólhas de algodão humedecidas e tornadas duras por outras de algodão previamente esterilizado a não as cobrir com cápsulas de borracha, para que o arejamento da cultura se faça com regularidade. Deixar esses tubos sem cultura nenhuma durante alguns dias, afim de regeitar os que apresentem fungos saprofiticos.

(4) Empregar como meio de cultura primária a gelose glucosada e maltosada de Sabouraud (gelose 2%, peptona Chassaing ou Cogit 1%, glucose ou maltose bruta 4%). Semear um grande número de tubos depondo em três lugares em cada tubo um fragmento do material a cultivar.

(5) Semear, igualmente, alguns tubos de meio de conservação de Sabouraud (água destilada 100, peptona 3 a 5, gelose 1.8%), e não se esquecer de deixar alguns tubos na estufa a 37 C, enquanto outros são deixados à temperatura do quarto.

(6) Semear ao mesmo tempo alguns frascos de Erlenmayer com gelose de Sabouraud, porque, por vezes, as culturas dos dermatofitos são tão vivazes e tão largas que o diâmetro dos tubos de cultura as não comporta.

(7) Guardar sempre algum material para ser cultivado em meios naturais, caso as culturas primárias em Sabouraud sejam negativas. Esses meios naturais (grãos de trigo ou arroz cozido ou não, estêrco de cavalo esterilizado, cenoura, caldo de batata com ou sem açúcar, caldo vegetal) são particularmente recomendáveis quando se deseja procurar os meios de frutificação do fungo, a-fim-de sôbre esses elementos micológicos incidir a sua classificação mais exacta.

Uma vez desenvolvidas as culturas, procuramos estudar:

(a) O seu aspecto macroscópico nos diversos meios—côr, forma em diversas idades, plicaturas, crateras, eminências mamilares, côr da superfície inferior,

alteração do meio, tudo, enfim, que represente uma característica macroscópica, tal como a consideramos no estudo botânico de uma cultura. E quasi dos nossos dias a pluralidade dos agentes das tinhas e as numerosas espécies com que está enriquecida a literatura médica.

(b) O estudo micológico, pròpriamente dito. Este estudo comporta várias técnicas: (1) o exame de uma parcela de cultura entre lâmina e lamela; (2) o Klatsch: atirar uma lamela para cima da cultura e examinar ao microscópio as formações que se apegaram à lamela; (3)—e mais importante—a cultura em gota pendente: montar numa lâmina um cilindro ou rodela de vidro; cultivar o fungo numa gota de caldo glucosado ou Raulin deposta no meio de uma lamela que é virada para cima da rodela e untada à vaselina para evitar a evaporação e a secagem da cultura. Para êsse fim costume, por vezes, depor no fundo da câmara umas gotas de água esterilizada. As culturas em gota pendente são examinadas, dia a dia, e os diversos elementos micológicos devidamente notados

Na impossibilidade de definir e caracterizar cada um desses elementos, no curto espaço dum artigo desta natureza, limitar-me-ei a citar os mais importantes: Os diversos tipos de esporos: conidras ou exosporos terminais, provenientes de gemação e isolados ou reunidos em cachos; thalosporos ou fragmentos esporóides do próprio talos com funções disseminadoras e dividindo-se, por seu turno, em três grupos: blastosporos (glóbulos arredondados levuriformes reproduzindo-se por gemação e provenientes do vértice ou das partes laterais do micélio); artrosporos (fragmentos primitivamente quadrangulares provenientes da desarticulação do micélio); clamidosporos ou kistos intercalares ou terminais, provenientes de uma célula preexistente e não da gemação do talo; hemisporos (esporos ampuliformes ligados ao talo); hemisporos (esporos ampuliformes ligados ao talo e continuando nesta situação (protoconideas) enquanto o protoplasma senão fragmento em esporos secundários funcionais (deuteroconideas) que são reprodutores; aleurias que diferem nas conideas pela sua união com os filamentos micelianos dos quais se tornam independentes apenas após a destruição desses filamentos.

Estudados os diversos tipos de esporos temos de considerar as formações micológicas especiais nos dermatofitos: tirsas esporíferas tão freqüente nos Tricofitons, os fusos simples (microsporons, achorions, tricofitons microides), ramificados (epidermofitons), corpos pectinados (microsporons, achorions) candelabros e pregos favicos (achorions), formações nodulares (tricofitons faviformes) miceliuns em raquette (microsporons), etc. E é sobre êstes caracteres culturais e micológicos que se baseará a classificação do agente produtor da tinha.

Dermatomicoses das partes glabras.—Os diversos agentes atrás apontados atacam também as partes glabras: uns, como os Epidermofitons, Endodermofitons e os Atricrofitons atacam exclusivamente as partes glabras; outros, tanto as partes glabras como o cabelo. No estudo destas lesões há que considerar:

(1) A descrição anatómica da lesão, enquadrada na terminologia dermatológica.

(2) O estudo microscópico das escamas tratadas pela potassa cáustica que não faz mais que indicar a natureza micósica da lesão, visto os elementos micelianos não apresentarem características assaz diferenciadas e nos permitam suspeitar o género do fungo causador. Não há dúvida que a disposição dos microsporons é, em geral, em linhas flexuosas e, de longe em longe, septuadas, a dos Tricofitons é de cursos articulados reunidos em cadeias, a dos Epidermofitons de grossos elementos com formações internas nucleiformes, reunidos uns aos outros ou incluídos em largas faixas filamentosas, a dos Achorions sob forma de uma rede emmaranhada de filamentos. Mas mal iria o micologista que sobre bases tão frágeis ousasse etiquetar o agente causal, seja quanto ao seu género e muito menos quanto à espécie!

(3) A cultura da escama. Semear muitos tubos e lembrar-se que aqui, mais ainda que na cultura dos cabelos, os agentes saprofitas são particularmente abundantes.

(4) Enfim, a possibilidade do habitat intrapilar do fungo. Recorre-se, para isso, ao cobaio, cujo pelo é razado na região do abdómen, por exemplo, fazendo-se depois uma inoculação transcútânea e observando depois os pêlos infectados não esquecer de obter o fungo por meio de retroculturas do material obtido por inoculação experimental. Não se deve tentar a inoculação transcútânea em zonas sãs do próprio doente. Os resultados são muito inconstantes, devido talvez a um grau de imunização post-infecciosa.

Micoses sistêmicas.—O diagnóstico das micoses sistêmicas é dos mais difíceis. Para seguirmos uma certa ordem, dividirei as micoses sistêmicas em abertas e fechadas. Por micoses sistêmicas abertas entendo lesões de natureza micósica que estão em contacto com o ar, ou porque incidem em cavidades abertas, ou porque são lesões que se ulceraram e abriram para o exterior. E', por vezes, muito difícil atribuir a tal ou a tal fungo encontrado nessa lesão a causa da doença.

O mesmo se pode dizer das leveduras que se encontram nas vias aéreas, ou complicando as úlceras e feridas. A flora levedural pode apresentar-se, relativamente ao organismo humano, com os mesmos graus de comensalismo, de saprofitismo, adquirindo virulência ulterior ou de estricta patogenicidade, transmissível mesmo em série, constituindo pequenos focos de epidemias familiares, como sucede com os representantes da flora bacteriana incluídos nesse grande grupo de micróbios indiferentes, os *bons à tout faire* de Paul Courmont. Ainda mais: a infestação do tubo digestivo por leveduras, que levou Ashford e a sua Escola a considerar a *soi disant Monilia psilosis* como agente do sprue, precisa hoje de ser considerada sob um outro prisma. Tenho fundadas razões para supor que tal infestação não seria mais que um test de estadios iniciais dos complexos avitaminósicos do grupo das flavinas em que, seja por uma carência exógena, seja por insuficiências endógenas após infecções entéricas (enterites crónicas, estadios post-disentéricos, post-tíficos), o quimismo intestinal ficaria alterado, criando estados esprucos e fomentando o desenvolvimento da blastocistose e da levurose intestinal, cujo termo mais avançado é representado por esse síndrome que os livros descrevem sob o nome de sprue.

A técnica de cultura para os casos de levedura é a de sementeiras primárias em placas de Petri com gelos açucaradas. As sub-culturas podem fazer-se por culturas de esporo único, procurando-se depois os aparelhos de frutificação pelas mesmas técnicas expostas atrás, ou por sementeiras em meio de Gorodkova, ou em blocos de gesso embebidos de líquidos nutritivos entre os quais os caldos de batata e de outros vegetais ocupam um lugar primacial ao lado de velho líquido de Raulin.

No caso das Nocardias, quando encontro o grão, eu mergulho-o rapidamente numa solução de sublimado para o desembaraçar de bactérias e outros micróbios, fragmento-o e cultivo esses fragmentos em vários meios simples ou glicerinados. As culturas primárias são difíceis por causa das inquinações; as sub-culturas obtem-se com relativa facilidade. E tanto nas Nocardias como nas leveduras, notar com todo o cuidado o seu desenvolvimento em vários meios; as suas pigmentações e as suas reacções fermentativas nos açúcares em tubos de Durham. E impossível dar uma ideia precisa e sistematizada d'este grupo de micoses invadindo as nossas cavidades abertas. Poderemos, todavia, tentar um agrupamento que satisfaça a clínica. Ei-lo:

(1) Sapinho ou micose buco-lingual—que pode ser causada por fungos dos géneros *Candida* Berkhout, *Oidium* Link, *Hemispora* Waillemin, *Saccharomyces* Meyen, *Willia* Hansen, *Endomyces* Rees.

(2) Tonsilomicoses—devidas a diversas leveduras e às Perisporeáceas.

(3) Broncomicoses—devidas a fungos levuriformes e a fungos filamentosos do grupo das Microsiphonales, notavelmente às actinomicoses pulmonares ou de micélios mais largos e com frutificações bem caracterizadas: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Rhizomucor*, *Acremonia*, *Sporotrichum*, *Acladium*, etc.

(4) Micoses das cavidades génito-urinárias (uretrites e vaginalites)—devidas a fungos levuriformes, às Nocardiaceas, às Perisporeáceas, *Cladosporium*, *Alternaria* e *Hemispora*.

(5) Finalmente, certas micoses das cavidades ligadas aos órgãos dos sentidos, entre as quais: (a) as oculomicoses devidas a Microsiphonadas, Perisporiáceas, Aleuriosporíneas, Sporotrichíneas e fungos levuriformes; (b) as rinomicoses aspergilares; (c) as otomicoses devidas às Mucoríneas, às Perisporíneas, a fungos levuriformes e mesmo a alguns Basidiomicetas como *Ustilago carbo* e *Tilletia levis*.

Entre as micoses sistémicas que são abertas por se terem ulcerado e posto em contacto com o exterior, citaremos, especialmente, as chamadas Blastomicoses, as Sporotricoses ulceradas e esse grande grupo de lesões que costumamos denominar sob a designação geral de Micetomas e Paramicetomas.

O estudo das micoses sistémicas fechadas é muito interessante, porque sabemos, antes de mais nada, que nas lesões gomosas que constituem, em geral, o aspecto clínico da doença vamos encontrar o fungo em tóda a pureza, livre de elementos saprofiticos estranhos, a menos que essa góma seja uma metastase de uma lesão ulcerada e aberta existente noutra parte do corpo do doente. A técnica do estudo é: recolher o pus asépticamente, estudar os elementos parasitários em gota pendente, cultivá-lo em vários meios e classificar o fungo, estudar a evolução dêsse fungo nos animais inoculados e isolá-lo por meio de retroculturas.

Não se podendo riscar da nomenclatura médica termos que o uso consagrou, costume classificar como Blastomicoses as micoses seguintes: (a) casos antigos sôbre os quais não há outros elementos de informação que permitam um estudo mais detalhado; (b) casos modernos em que o fungo levuriforme não pôde, por qualquer motivo, ser isolado e classificado; (c) casos finalmente em que o organismo levuriforme deva ainda ser provisoriamente classificado como *Cryptococcus*, um género mal definido que é necessário riscar da sistemática micológica. Prefiro conglobar estas doenças sob o nome de levuroses (de levures), não me competindo a mim, como é natural, dizer se éste neologismo merecerá o sufrágio dos micólogos. De resto, o natural seria de apelidar a doença segundo o género do fungo causador: Endomicoses-Endomicose, Sacaromicoses-Sacaromicose, etc.

Médicos en Uruguay.—De la Facultad de Medicina de Montevideo han egresado, de 1900 a 1936, 1,499 médicos, 97 de ellos extranjeros. El número de médicos egresados ha disminuído de 85 en 1926, a 45 en 1936. En la República existen 1,506 médicos con su título vigente, de los cuales unos 1,200 deben practicar su profesión, lo cual viene a dar un médico para cada 1,700 habitantes. En la actualidad estudian medicina 1,280 alumnos, 115 de ellos mujeres, sin comprender 160 en la escuela de parteras. (*Arch. Urug. Med. Cir. & Esp.*, X, sbre. 1937.)