



DR . WANDER MENDES BIASOLI

ATLAS DO SEDIMENTO URINÁRIO

FORTALEZA – CEARÁ – BRASIL

1980

INTRODUÇÃO

O propósito do autor ao apresentar este álbum, é o de dar ao Patologista Clínico e ao técnico de laboratório, informações básicas sobre o Sedimento Urinário .

Comentários e explicações irão aparecendo no decorrer da exposição das micro fotografias, à medida que se fizerem necessários, e assim, ao final deste álbum, o leitor terá tido uma noção das idéias e da experiência do autor a respeito do Sedimento Urinário.

A cerca de 15 anos iniciamos a tomada destas microfotografias. Desde a primeira até a última onde número atual já chega à casa das duas mil . Todas foram feitas com o mesmo microscópio , de marca Steindorff tipo BIMON , com acessórios de microfotografia de fabricação da firma Leitz constituídos por um corpo de câmara Leica III C, adaptador Micas e filme fotográfico em cores Ekachrome X da Kodac.

Este número tão elevado de micro fotografias foi uma decorrência do nosso interesse pelo assunto, e também da facilidade que dispomos, por termos permanentemente montado no microscópio, equipamento fotográfico, sempre com um filme, o que facilita a tomada de uma fotografia, se algo interessante aparece num sedimento, na rotina diária.

A seleção que acompanha este álbum foi feita com dificuldades em virtude de termos que selecionar, limitando o número a apenas 140 slides, por imposição de ordem econômica, pois o custo do material fotográfico, para reproduções é alto.

Assim penalizados por não podermos apresentar uma solução mais rica em material, apresentamos esta que julgamos conter o essencial para o ensino do Sedimento Urinário.

O Sedimento Urinário, apesar de ser um dos exames de maior antigüidade no laboratório, continua sendo um dos que tem sido menos aperfeiçoado e progredido durante todo este tempo. em parte isso decorre da precariedade dos meios de que dispomos para examinar e para fotografar material a fresco . Em parte pela ausência de boas fontes de ensino , com fotografias esclarecedoras. em parte pelo fato de o sedimento urinário ser entregue, na maioria dos laboratórios, a um técnico que, desde o começo, está ligado a reconhecer apenas poucos elementos e passa a fazê-lo com exterioritipação de resultados.

Já se disse que o exame do sedimento urinário equivale a uma biópsia renal. Isso até certo ponto é verdadeiro, mas o sedimento urinário é muito mais difícil de ser examinado e interpretado do que uma biópsia pois seus elementos foram misturados, deformados e mesmo alterados na urina, que é um líquido cuja tonicidade e osmolaridade é agressiva para os elementos figurados do rim, e daí estes sofrerem alterações profundas, durante o tempo em que permanecem nela suspensos.

Estes fatos, além de outros, vem contribuindo para que o sedimento de urina não tenha o papel, que deveria ter, na semiótica renal.

No decorrer deste trabalho, procuraremos à medida que o assunto for surgindo, mostrar quais os cuidados que se pode tomar, para que o sedimento seja melhor estudado e se torne um auxiliar maior ao diagnóstico dos problemas renais.

A técnica por nós seguida, no exame de urina é a seguir exposta.

Exame de Urina

O Paciente recebe impresso o seguinte:

INFORMAÇÃO AO CLIENTE:

COLHEITA DE URINA – Um perfeito exame de urina depende, em primeiro lugar, de uma perfeita colheita do material .para isso, observar o seguinte:

- Colher TODA a primeira micção, logo após se levantar pela manhã.(O laboratório fornece os frascos adequados ou então usar frasco de vidro claro, muito bem lavado, bem enxaguado e seco, preparado na véspera) .
- Homens deverão urinar diretamente dentro do frasco.
- Mulheres urinarão dentro de um vaso, previamente muito bem lavado e seco e imediatamente, deixar a urina em repouso, agitando o vaso, despejar toda urina dentro do frasco.(o exame dos depósitos é muito importante). se a paciente estiver menstruada, informar ao médico do laboratório.
- Crianças pequenas e lactantes usarão coletores de urina de plástico que o laboratório fornece a pedido.
- A urina deverá ser trazida **IMEDIATAMENTE** ao laboratório. Caso isso não seja possível, o frasco (BEM FECHADO) dentro de recipiente “isopor” com gelo picado.

- Não deixar a urina coletada por longo tempo no vaso.
- Não deixar a urina em frasco aberto ou mal fechado.
- Não deixar a urina em local quente.
- Não deixar a urina exposta ao sol.
- Deixar a urina em frasco, sem o nome do paciente escrito por fora.
- A colheita da urina para o “Método de Addis” deverá ser por tempo exato. Assim, à noite antes de se deitar, esvaziar bem a bexiga e pôr fora à urina; pela manhã ao se levantar, urinar colhendo toda a urina, verificar à hora . Anotar no rótulo do frasco o número de horas que decorreu entre as duas micções: desde á noite anterior, até a micção pela manhã. Se por acaso, urinar durante á noite colher também esta urina e juntá-la à primeira da manhã ao se levantar.

PROCESSAMENTO GERAL DO EXAME DE URINA

A urina , ao chegar ao laboratório é registrada, identificação, e a seguir o frasco é agitado vigorosamente, durante alguns segundos até ressuspender todos os elementos figurados.

Imediatamente ela é despejada numa proveta graduada, e o seu volume é anotado.

A seguir, sem que haja tempo para a deposição do sedimento, são transferidas alíquotas da urina para dois tubos: O primeiro, um tubo cônico de centrifugação de 15 ml, graduado, que receba 10 ml de urina. E um segundo tubo de 110X10mm.

O tubo cônico, de centrifugação, recebe duas gotas de formol a 40 volumes, e é imediatamente agitado, por inversão, repetidas vezes e o segundo tubo recebe urina, até 1cm da borda .

O mesmo processo se estende à todas as urinas, que vão se enfileirando nas estantes, sobre o balcão de acordo com a numeração recebida..

Os dois tubos, contendo a urina de cada paciente, são centrifugados a 2500 rpm durante 5 minutos.

Após esta centrifugação, mergulha-se dentro do tubo cônico, a ponta de uma cânula de encher tubo do Hematócrito Wintrobe, adaptada a uma pequena mangueira de borracha, acoplada a uma trompa de vácuo, ligada a uma torneira de água . A cânula é mergulhada até a altura da marca de meio mililitro, no fundo do tubo e a

torneira é aberta, fazendo-se a sucção da urina, deixando no fundo exatamente 0,5ml , evitando-se que o sedimento sofra processo de ressuspensão.

O segundo tubo, de 110 X 10mm após a centrifugação, sofre um processo de decantação simples.

Os dois tubos com sedimento, são colocados em estantes, ao lado do microscópio, para o exame.

A urina restante sofre então a pesquisa dos caracteres anormais, da rotina diária.

A utilização das duas gotas de formol a 40 volumes, logo após a urina ser colocada ser colocada no tubo cônico de centrifugação, é fundamental. O seu objetivo é preservar os elementos figurados da urina, durante o tempo que vai decorrer entre o início do exame e o final da leitura do sedimento, o que, em muitos laboratórios, poderá ser de várias horas. A não utilização deste preservativo, leva, na nossa experiência, a obter resultados completamente falsos, após algumas horas, como adiante vamos verificar, em exames feitos em urina não formalizada, com intervalos de poucas horas que mostram uma diminuição acentuada de elementos figurados, especialmente em determinadas urinas de baixa osmolaridade.

Para que o sedimento possa ser examinado com calma e que não sofra nenhum processo de destruição ou degradação ou alteração, é fundamental que ele seja de imediato formalizado, ao chegar ao laboratório.

Evidentemente o ideal seria a urina já ser colhida em frasco com preservativo ou formol. Na prática, vários problemas surgiram e por isso tivemos que abandonar esta precaução. Mas observamos que será suficiente que a urina seja formolizada ao chegar ao laboratório , pois de modo geral , pouco tempo decorre, pela manhã ,entre a micção e a entrega ao laboratório. Além disso a formolização da urina, somente no laboratório permite que se obtenha uma amostra dela isenta do formol, o que veremos mais adiante, é útil para determinadas pesquisas.

EXAME DO SEDIMENTO AO MICROSCÓPIO

As duas estantes, contendo os dois tipos de tubos, são colocadas ao lado do microscópio.

O tubo cônico, contendo exatamente meio mililitro de urina e sedimento, é agitado vigorosamente, batendo-se ,contra a palma da mão, o seu fundo, para provocar a ressuspensão do sedimento.

A seguir, um bastão de vidro, de cerca de 15 cm com a ponta esmerilhada, é introduzido até o fundo do tubo, de modo que ao sair retenha uma pequena gota de material na ponta.

A gota do sedimento que aderiu ao bastão, é passada por capilaridade, para a câmara ,ao se tocar com ela entre a lamínula e a câmara, exatamente como para uma contagem hematológica.

A câmara é colocada na platina do microscópio e o sedimento é examinado.

Inicia-se a observação procurando se ter uma visão panorâmica do sedimento movendo-se a câmara rapidamente em todos os sentidos, afim de se observar se a distribuição foi adequada e o que há de representativo no sedimento em exame .Esta primeira inspeção é feita com a lente de 10 vezes e com uma ocular também de 10 vezes.

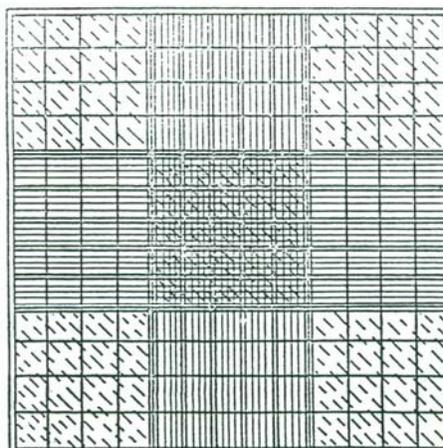
A seguir os elementos figurados são contados em várias seções do retículo da câmara, de modo que a contagem seja mais rápida e mais racional possível.

Uma máquina registradora, de contagem de leucócitos é adotada para registrar os vários elementos figurados do sedimento .

Os cálculos serão feitos, levando-se em conta o volume do sedimento contado no retículo, multiplicado zeros para obter o número destes mesmos elementos contados no retículo, multiplicado por 20,que é concentração que se processou anteriormente sobre o sedimento (10 ml em 0,5 ml, ou seja 20 para 1).

Afim de facilitar os cálculos, contamos os elementos em uma área determinada e anexamos tantos zeros para obter o número destes mesmos elementos por mililitro.

“Câmara Improved Neubauer”



1-Contar as 5 zonas de $0,1\text{mm}^3$; cada($=0,5\text{mm}^3$) (Assinalados com traços oblíquos, na figura)

2-Multiplicar por 2 o nº de elementos contidos ($=1\text{mm}^3$).

3-Multiplicar por 1000 (= 1mL).

4- Dividir por 20 (fator da concentração decorrente da centrifugação e aspiração) = Elementos existentes em 1 mL da urina

Ou em resumo:

Contar as 5 zonas assinaladas e acrescentar 2 zeros no nº de elementos contados.

Para se proceder ao exame de novo sedimento, utilizando-se da mesma câmara, será suficiente atirar sobre o retículo desta e sobre a lamínula, um jato de água proveniente de um frasco lavador, que se mantém permanente ao lado do microscópio e recebendo a água desta lavagem, em um recipiente. O jato de água sobre a câmara, a lamínula, e o bastão, atirados por meio do frasco lavador, será suficiente para remover os restos dos exames anteriores e permitir que a câmara seja imediatamente reutilizável para o novo sedimento. Após o jato de água a câmara é enxugada com uma toalha fina o mesmo se fazendo com a lamínula e o bastão.

As vantagens deste processo, sobre o exame do sedimento entre lâmina e lamínula, são óbvias. Com ele teremos muito maior consistência dos resultados, muito maior reprodutibilidade o número em que o resultado é expresso, isso é o número por "mililitros" de urina, é de fato um número de segurança maior do que o resultado "por campo" em um sedimento em que não foram padronizados o volume da urina utilizado, nem a concentração conseguida pela centrifugação, nem o volume de sedimento e urina restante no tubo, muito menos se padronizou a quantidade de material a ser colocado sobre a lâmina, nem o tamanho da lamínula ou o seu peso, etc.

O maior inconveniente deste nosso método, evidentemente será o gasto de mais tempo e também um pouco mais de trabalho. Mas isso será largamente compensado pela maior precisão que se obtém com ele.

O segundo tubo, com sedimento não formolizado, será utilizado somente em condições especiais, como por exemplo para que seja feita uma coloração pela peroxidase, ou para que se possa observar movimentos de tricomonas, já que no sedimento formolizado, os tricomonas estarão imóveis e poderão ser difíceis de serem

percebidos. Também o seguimento contendo piridium, ao ser adicionado formol, sofrerá uma precipitação de sais, o que poderá dificultar a leitura do Sedimento formolizado .

As microfotografias, que compõem este álbum, nós não a fizemos com o sedimento em câmara de Neubauer porque, em virtude da espessura das câmaras e à absorção de luz daí decorrente prejudica ou dificulta a sua realização.

Todas as nossas microfotografias foram feitas entre lâmina e lamínula comuns.

Os detalhes da técnica da execução de cada um dos slides serão dados ao se fazerem os comentários.

Nos últimos anos, temos procurado fazer o estudo do sedimento fixado e corado e estamos convencidos de que este será um método de maior alcance e que mais informações poderão dar, especialmente como estamos fazendo agora , utilizando uma cito centrífuga que nos permite obter fotografias ou imagens que não poderíamos obter por nenhum outro processo.

O nosso objetivo com este trabalho é propiciar ao Patologista Clínico um auxiliar na formação de um técnico para a leitura do Sedimento diário, que não se limite a uma rotina mecanizada e simplista, do que ele observa no sedimento e que procure se aperfeiçoar mais e descobrir um campo imenso, ainda mal explorado, na Medicina hoje.

ATLAS DO SEDIMENTO URINÁRIO

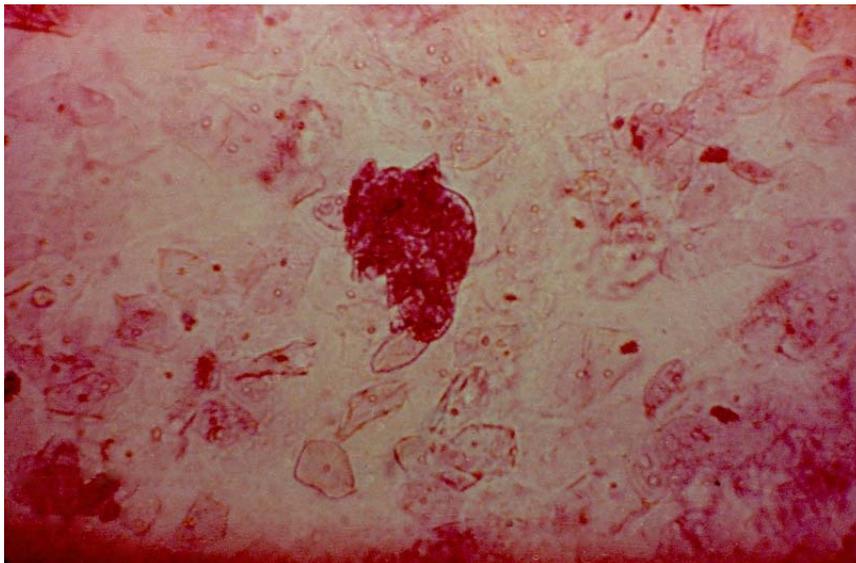
ORGANIZADO POR: Dr.Wander Mendes Biasoli
Fortaleza, Ceará, Brasil

Slide 1/000



Aqui, vemos o equipamento utilizado na execução de toda esta coleção, isto é, um microscópio da marca Steindorff , tipo BIMON, com acessórios de microfotografia, fabricados por Leitz. À direita vê-se uma estante com os tubos cônicos, contendo os seguimentos de urina, prontos para a análise.

Slide 2/210



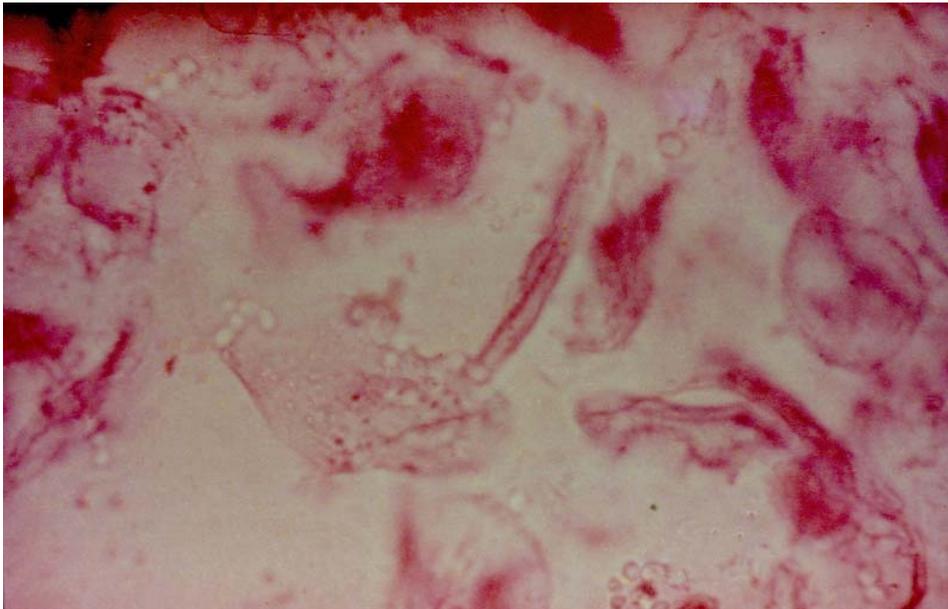
Abundantes células pavimentosas vesicais e uretrais. Além de células esparsas, um bloco de células como se fosse um tecido ;esse tipo de sedimento é encontrado com

frequência, fase de cura das cistites e uretrites, que a piúria em já desapareceu e restam, apenas, grandes quantidades de células epiteliais que se descamam. Essas células epiteliais são vistas tanto no homem quanto na mulher, e são semelhantes a células vaginais. Elas podem pertencer tanto a uretra quanto à bexiga.

Na mulher é possível, com a coloração de Snorr ou de Papanicolau , fazer-se o estudo da parte hormonal, por meio destas células descamadas; isto é o que se chama de “Urocitograma”. Exame à fresco . Iluminação com luz comum, filtro azul claro, coloração pelo Uri -Cell. Aumento 100x.

O Uri-Cell, é um corante vendido comercialmente e eqüivale ao corante Sternheimer-Malbin.

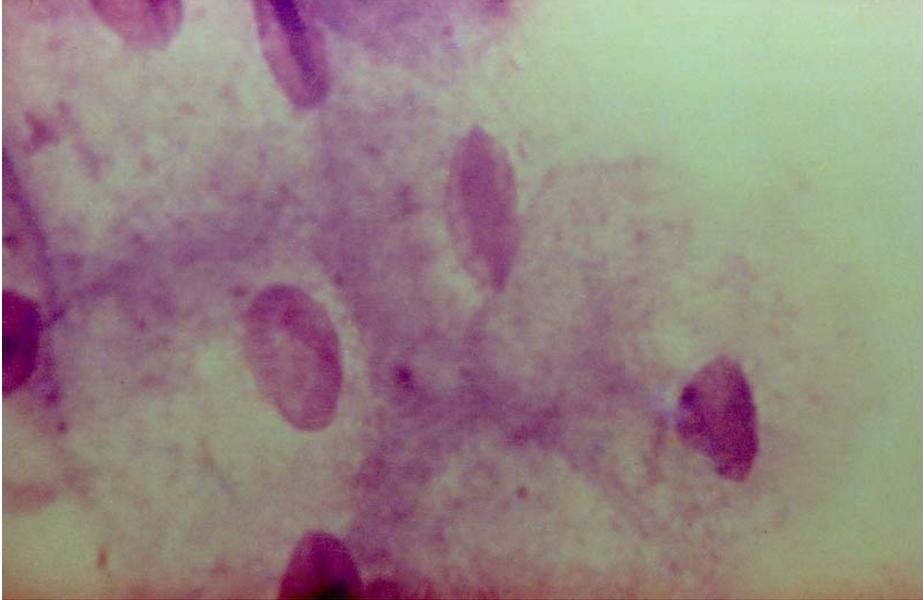
Slide 3/820



Vemos, em grande aumento, células epiteliais, espalhadas pelo campo, esporos de Cândida sp e escassos piócitos; caso clínico de cistite por Cândida. Exame a fresco. Luz comum. Filtro azul claro, coloração pelo Uri-Cell, aumento: 450x .Os esporos de Cândida se assemelham extraordinariamente a hemácias . A diferença é que são mais regulares, a membrana é mais visível, e freqüentemente eles se apresentam na forma gemulada , isto é mais visível, e freqüentemente eles se apresentam na forma gemulada, isto é, um aderido ao outro com aspecto de um 8. Também os esporos da Torulopsis glabrata tem este aspecto.

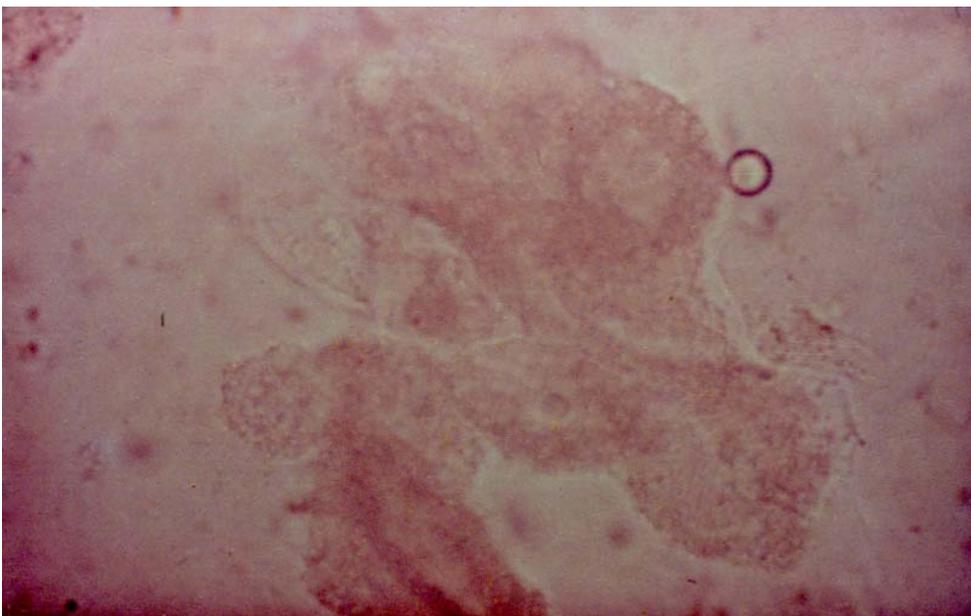
Os corantes, de um modo geral, no exame a fresco do sedimento, não coram os esporos de *Cândida*: eles são vistos mais claros do que o restante do material, no sedimento corado.

Slide 4/803



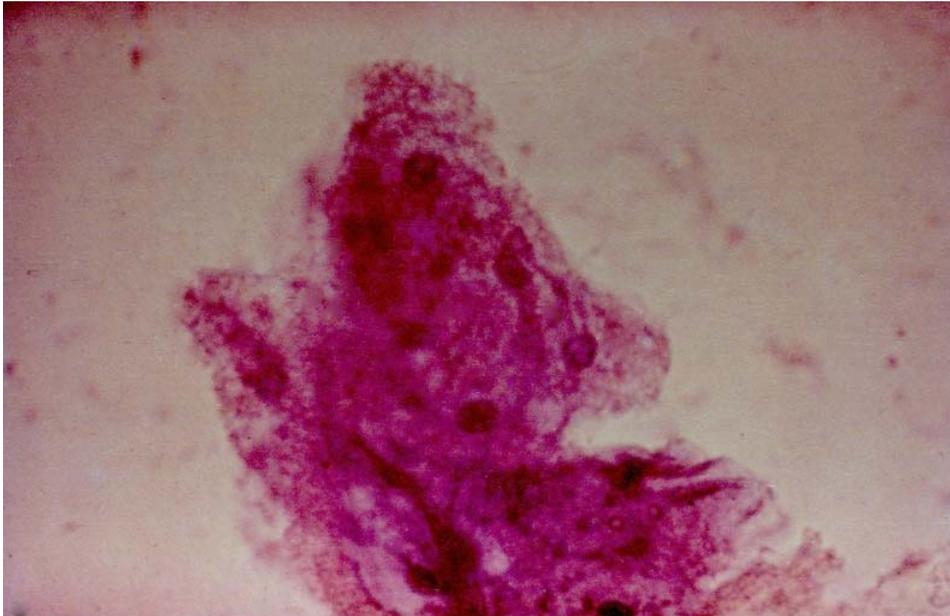
Bloco de células epiteliais pavimentosas, aderidas umas às outras, em forma de tecido corado pelo May-Grunwald-Giemsa. Este slide foi obtido de sedimento fixado e corado; aumento:1000x.

Slide 5/483



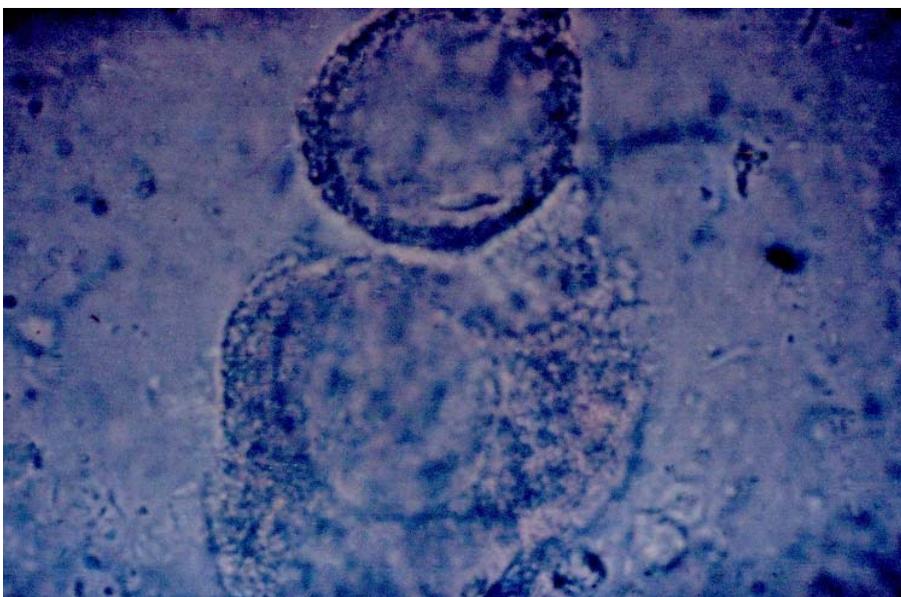
Bloco de células epiteliais, recobertas por germes. Esta imagem é descrita com o nome de “Clue- Cell” (células indício) e são encontradas no caso de vulvo – vaginites por *Hemophilus vaginalis*. Num exame mais detalhado destas células, notamos que elas estão recobertas por pequenos bacilos, Gram – negativos, com granulações bipolares, que é a imagem característica do *Hemophilus vaginalis*; aumento 450x. Luz natural.

Slide 6/484



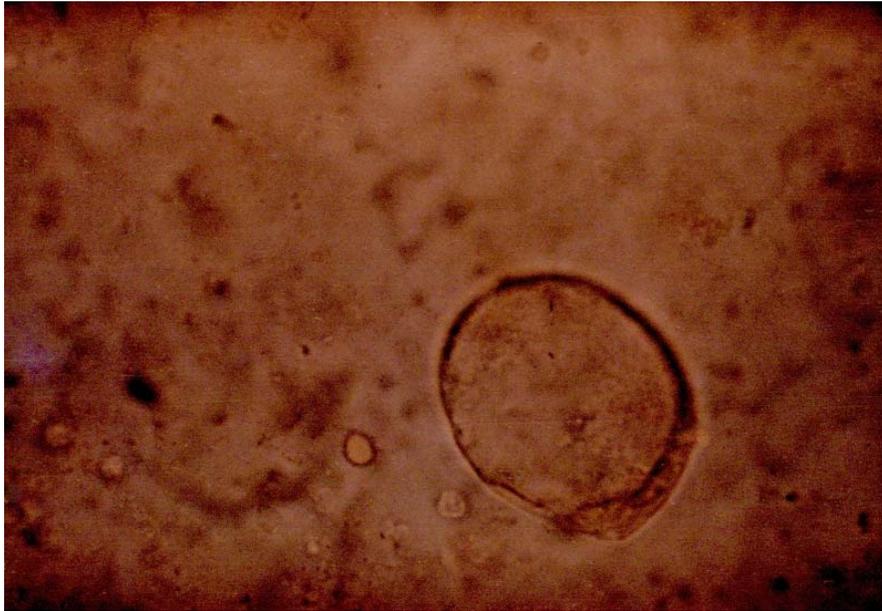
O mesmo bloco de células do slide anterior, agora corado a fresco, pelo Sagioglu, observando-se com melhor detalhe, os germes que recobrem literalmente as células. Luz natural, 450x.

Slide 7/966



Células apresentando atipias. Em todas se observa grande vacúolo central e o núcleo empurrado para a periferia. São células ditas em “anel de sinete”. Estas células se observam em caso de infecção aguda (cistite). Além das células se observa uma grande quantidade de germes em todo o campo e alguns piócitos. A fresco; luz natural; semi-contraste da fase. Aumento de 450x.

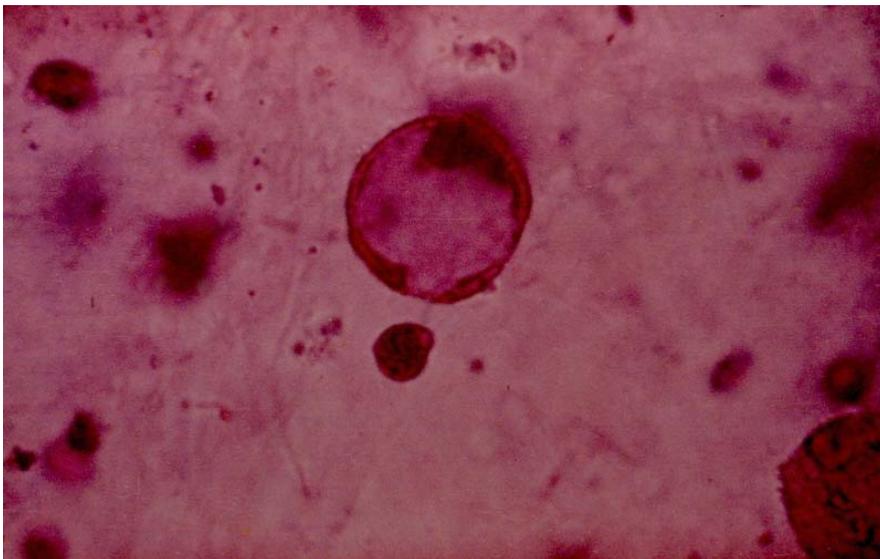
Slide 8/2.299



Outra célula em anel de sinete – Célula de irrigação vesical (?).

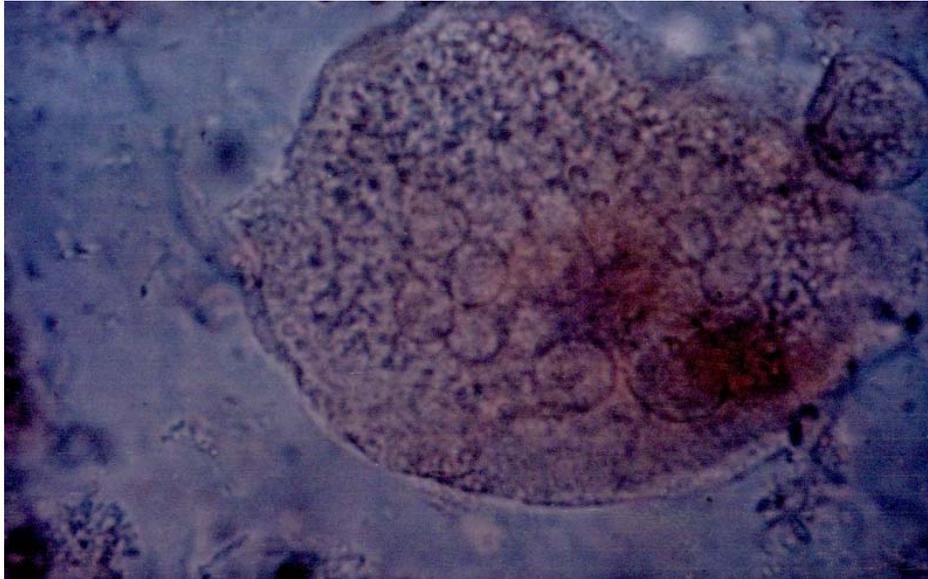
Estas células aparecem em processo de cistite aguda. A fresco, contraste de fase, luz natural, 450x.

Slide 9/969



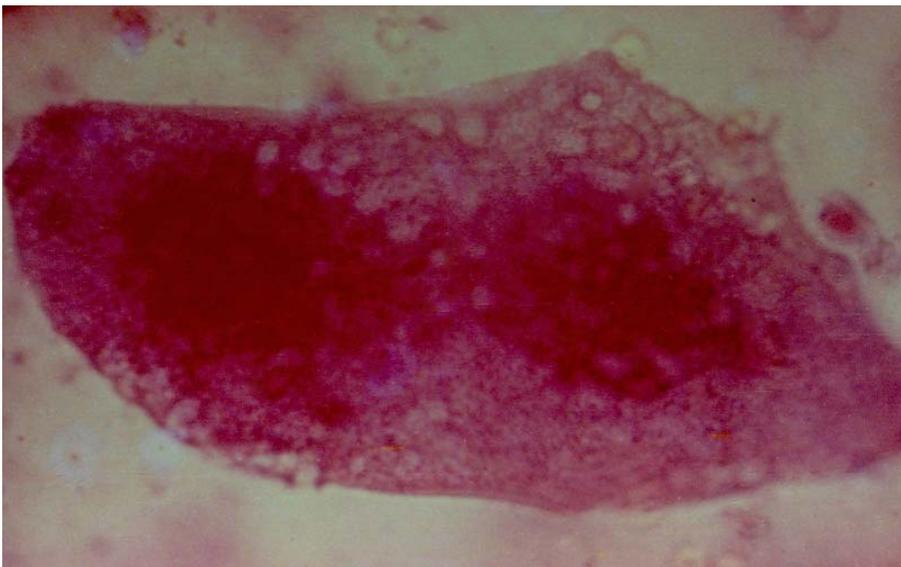
Célula semelhante a do slide anterior, agora corada a fresco, pelo método de Sagioglu. Além da célula se observam piócitos. Aumento de 450x.

Slide 10/746



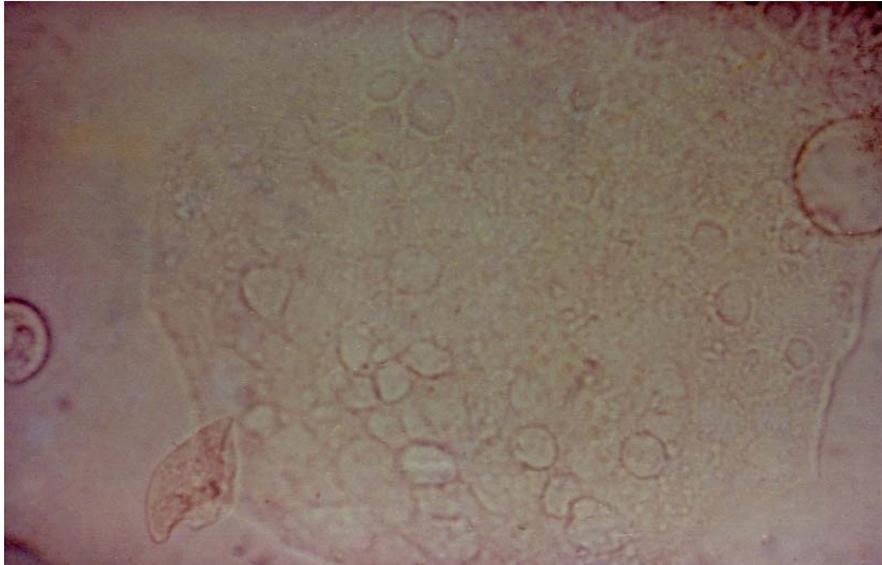
Grande célula da pélvis, esta célula apresenta-se em tamanho maior que as normais, com grande número de núcleos . E portanto um verdadeiro sincício ,com citoplasma espumoso e granuloso. Luz natural. Aumento de 450x. A fresco .

Slide 11/474



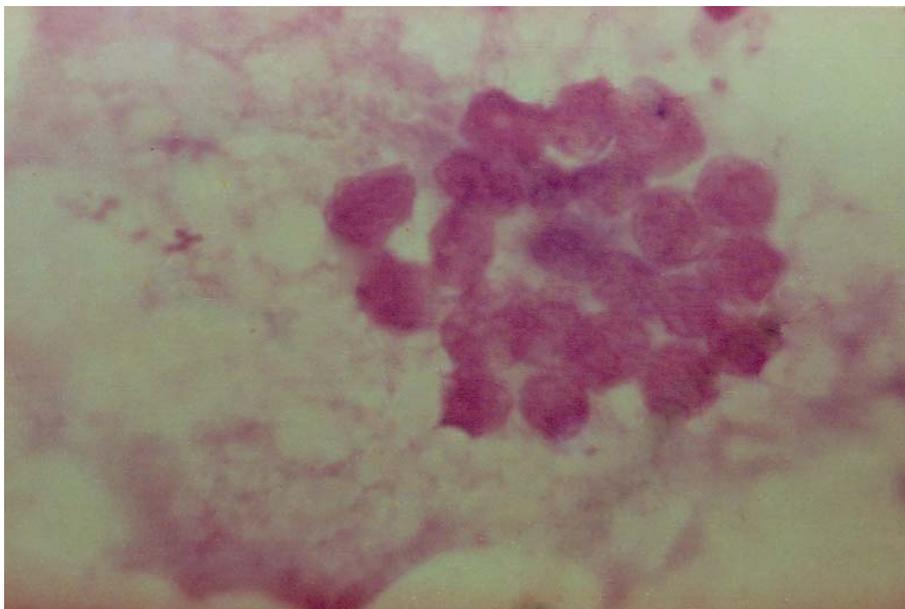
O mesmo tipo de célula visto no slide anterior, agora corada pela Uri-Cell. Além da célula se observam algumas hemácias fora de foco. Luz natural, a fresco, 450x.

Slide 12/140



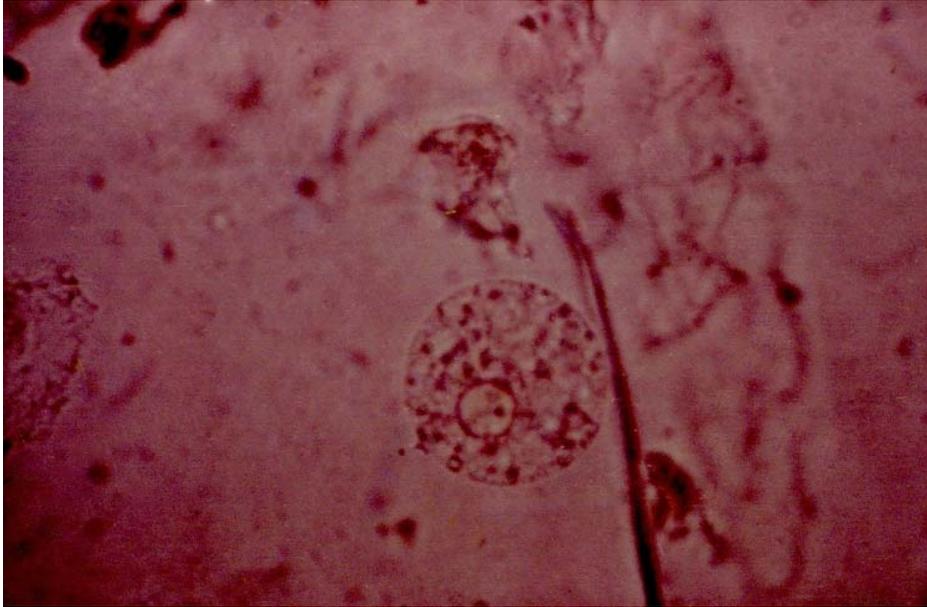
Célula semelhante as dos slides anteriores, observando-se inclusive um grande vacúolo no seu bordo. Luz natural, a fresco, 450x.

Slide 13/750



Célula semelhante as dos slides anteriores, agora fixada e corada pelo MG-G, observando-se com grande nitidez os seus vacúolos, as suas granulações, e os núcleos que estão reunidos numa das extremidades da célula . Luz natural 600x .

Slide 14/488

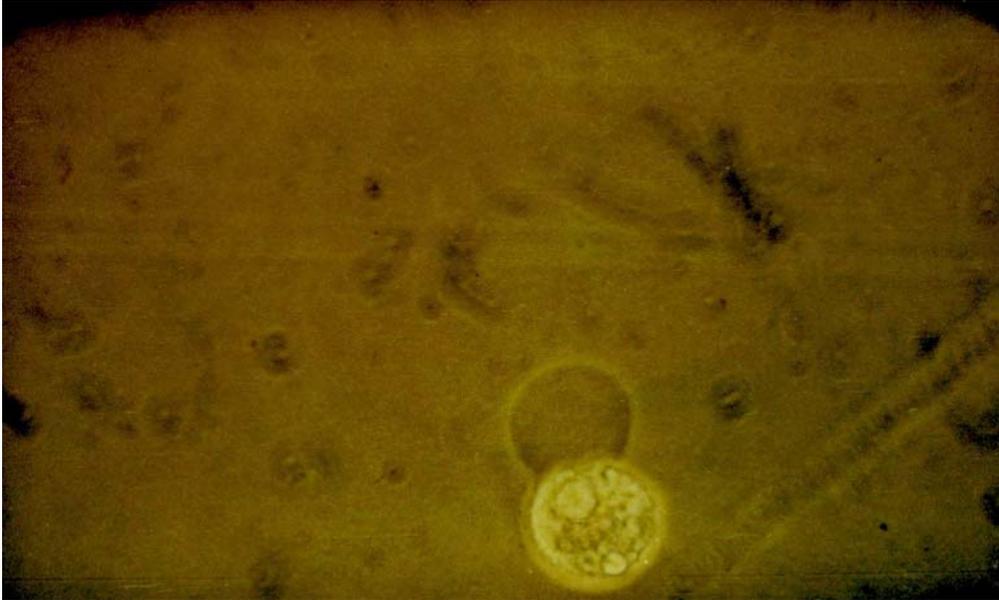


Histiócito mostrando o seu núcleo e seu núcleo e granulações fagocitadas no seu interior. Estas células tem recebido vários nomes, de acordo com o tecido ou local em que são encontradas. São chamadas de “macrógrafos”, “células graxas”, ” fagócitos” e são encontradas em todos os líquidos orgânicos. São estas células que se encarregam da fagocitose de detritos, provenientes dos processos inflamatórios ou, por qualquer motivo, de corpos estranhos que se encontrem nos tecidos.

Nos pulmões por exemplo, elas são chamadas “células negras do fumo” no caso do escarro do fumante, em que elas fagocitam partículas de carvão do fumo e são vistas como que se fossem negras. No líquido, após processos hemorrágicos, elas aparecem contendo restos de hemácias, que elas fagocitaram.

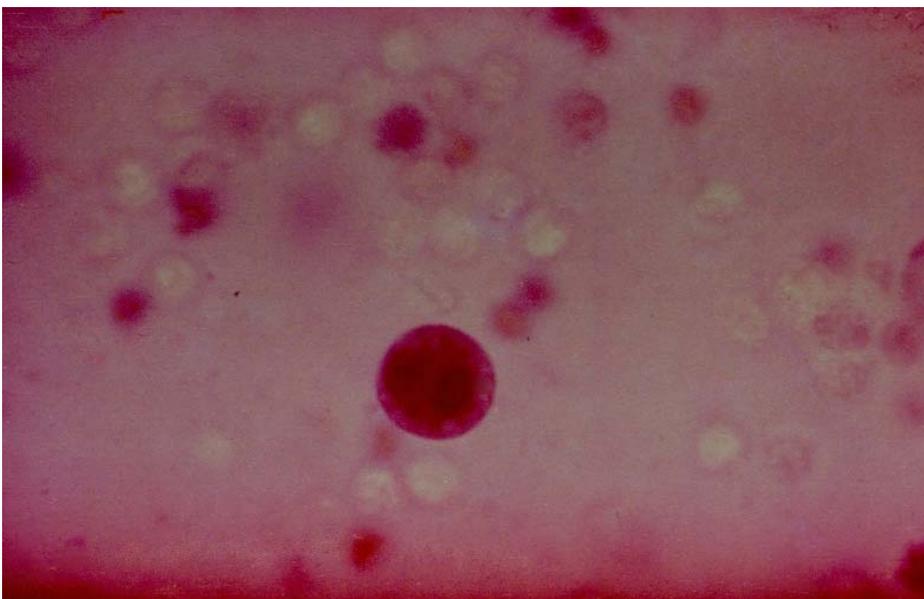
Nos processos purulentos ou abscessos, são encontradas com grande quantidade de germes no seu interior, e especialmente detritos celulares . Luz natural - Contraste de fase. 600x

Slide 15/494



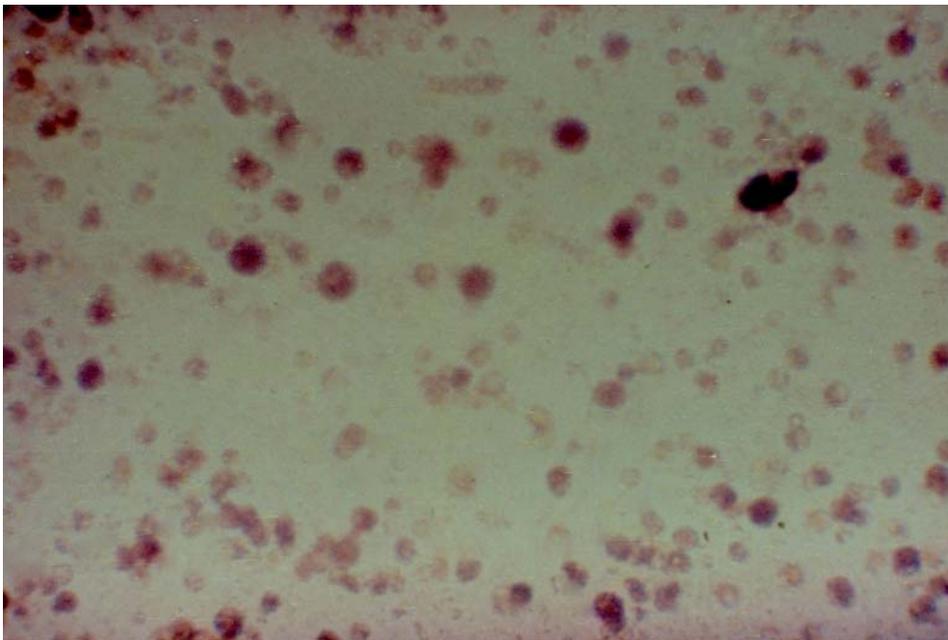
O outro Histiócito, visto em contraste de fase e com filtro verde, observando-se além do seu núcleo, um pequeno grânulo de substância fagocitada no outro polo da célula. O que se vê na parte externa da célula, como uma mancha hialina clara, é nada mais nada menos que o citoplasma da célula que está se filtrando, para fora da célula, visto que ela está em processo de potocitose, ou seja uma forma de morte das células: o citoplasma está se filtrando através da membrana e, como não se dissolve no líquido externo fica então retido na superfície da célula. Trata-se de um caso de Glomerulonefrite, 450x. Luz natural – Contaste de fase e filtro verde.

Slide 16/324



Histiócitos no sedimento corado pelo Sagioglu. Observa-se nitidamente o seu núcleo intensamente corado, e os vacúolos claros e o segundo núcleo em posição inferior ao primeiro e portanto fora de foco. E com muita freqüência que os histiócitos contém dois núcleos. Os histiócitos que estamos vendo até agora, estão em fase de repouso, o que é definido por sua forma esférica. O histiócito, na sua fase ativa é uma célula que tem movimentos amebóides e emite pseudópodes. Na fase em repouso, como estamos observando agora ele toma a forma esférica. Além do histiócito, nós observamos grande número de piócitos em volta dele, alguns em foco e outros fora de foco. Este problema de apresentar células em planos diversos, no sedimento, dentro de um foco só, torna difícil o processo de fotografá-las, visto que eles se encontram em vários níveis de altura entre a lâmina e lamínula, e só é possível focalizar um nível de cada vez. Observamos também hemácias bem conservadas – caso da Pielonefrite. 450x.

Slide 17/536

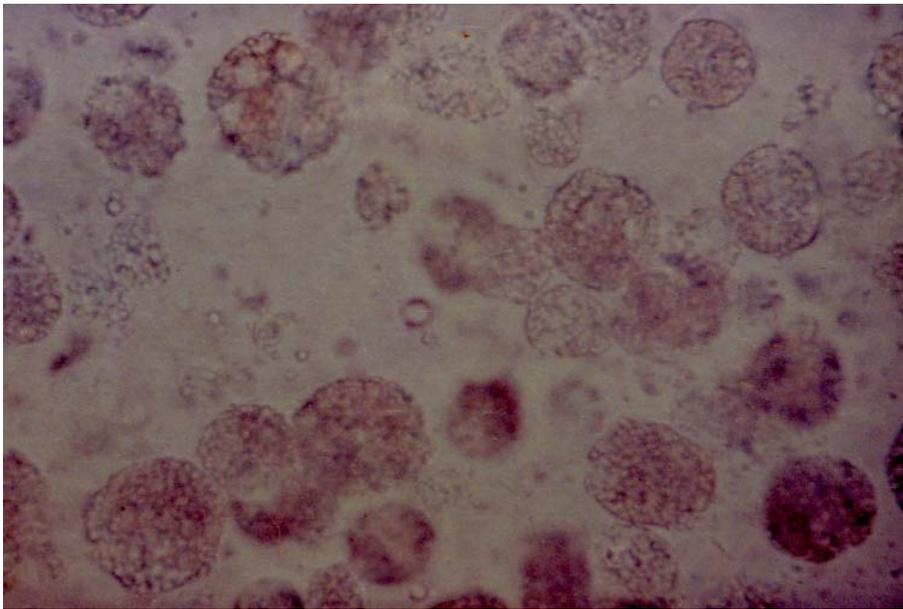


Visão panorâmica de um sedimento contendo inúmeros histiócitos carregados de restos celulares, em degradação graxa. Não se deve confundi-los com piócitos, pois são de tamanho 2 a 3 vezes maior, também não são confundíveis com células epiteliais, visto que tem a forma esférica e contém grandes grânulos no seu interior. Estas células são chamadas pelos autores Americanos de “Oval fat bodies” e os grânulos que substância

graxa são em parte polarizáveis, isto é ao se iniciar uma luz polarizada sobre eles, mostram uma rotação do plano da luz.

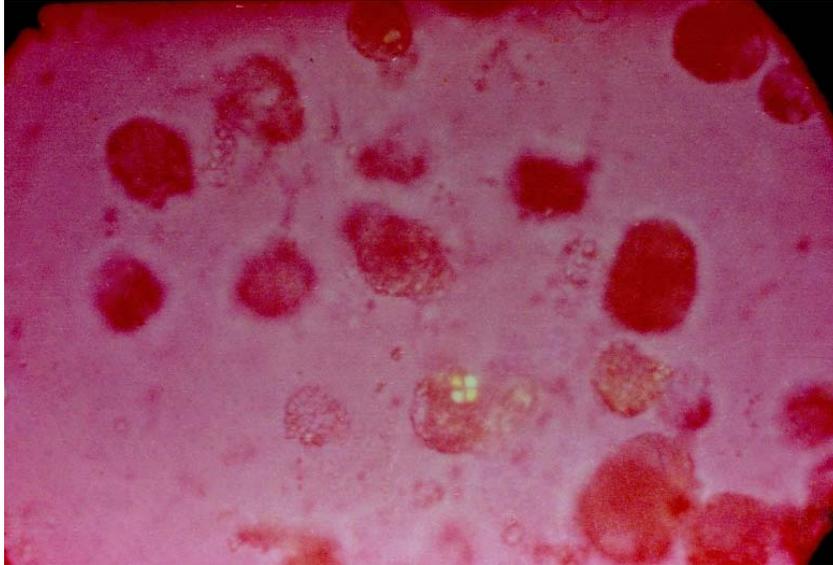
Os piócitos observados neste slide são os pequenos elementos, bem menores do que os histiócitos. Esparsos pelo campo do microscópio, vêem-se pequenos grânulos que são corpos graxos fora dos histiócitos. Caso de Glomérulo – Nefrite com evolução para nefrose. Luz natural, 100x.

Slide 18/538



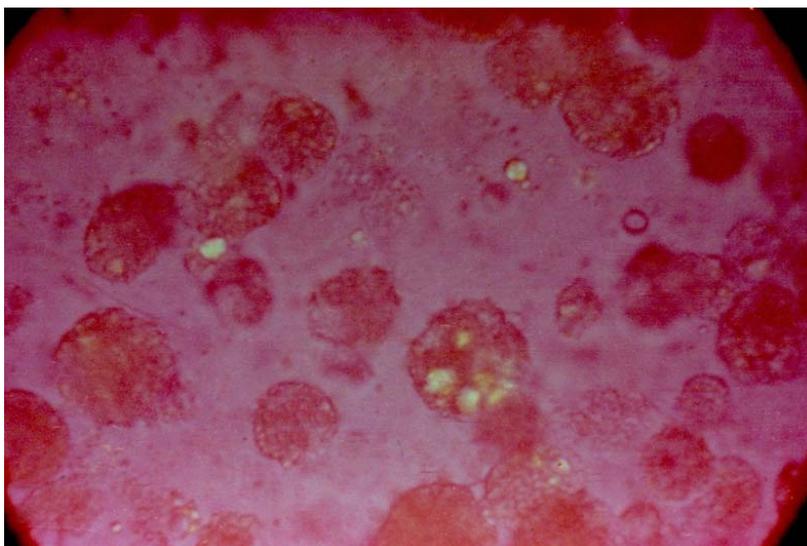
O mesmo assunto do slide anterior em aumento maior. Vêem-se nitidamente os grandes histiócitos, cheios de pequenas partículas brilhantes, de aspecto iridescente e partículas menores mais escuras. Estas partículas são corpos graxos, na sua menor parte, birrefringentes. Fora dos histiócitos, vêem-se também pequenas partículas do mesmo tipo e de tamanhos diversos. O quadro clínico é de uma glomerulonefrite que evolui para uma nefrose, em fase final. 450x. Luz natural.

Slide 19/559



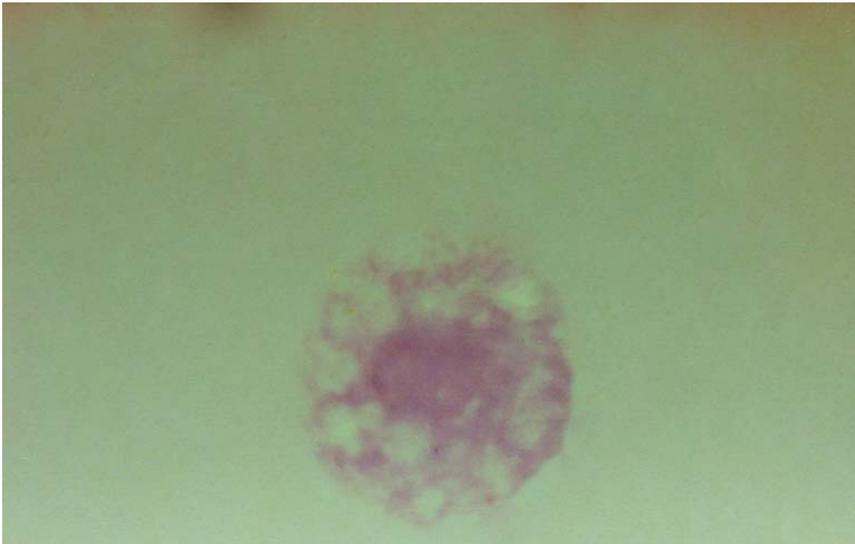
Mesmo sedimento do slide anterior. Aqui fotografado com luz polarizada. Vemos com nitidez, os mesmos histiócitos e os grânulos que eles contém o seu interior, mostrando a polarização da luz. Um deles, o central mostra nitidamente a formação denominada “Cruz de Malta”. Os grânulos à medida que vão aumentando em tamanho , vão, ao que parece , aumentando o seu conteúdo em gordura, e então se tornam mais polarizáveis. A polarização nos pequenos grânulos, não se faz com nitidez , como nos grandes , mas no exame ao microscópio , é possível se aperceber de que praticamente todos os grânulos são, até certo ponto, polarizáveis, Ao lado do histiócito com a “Cruz de Malta” observa-se , outro em que seus pequenos grânulos apresentam uma coloração azulada ou amarelada; isto é efeito da luz polarizada, vide o apêndice . 450x.

Slide 20/565



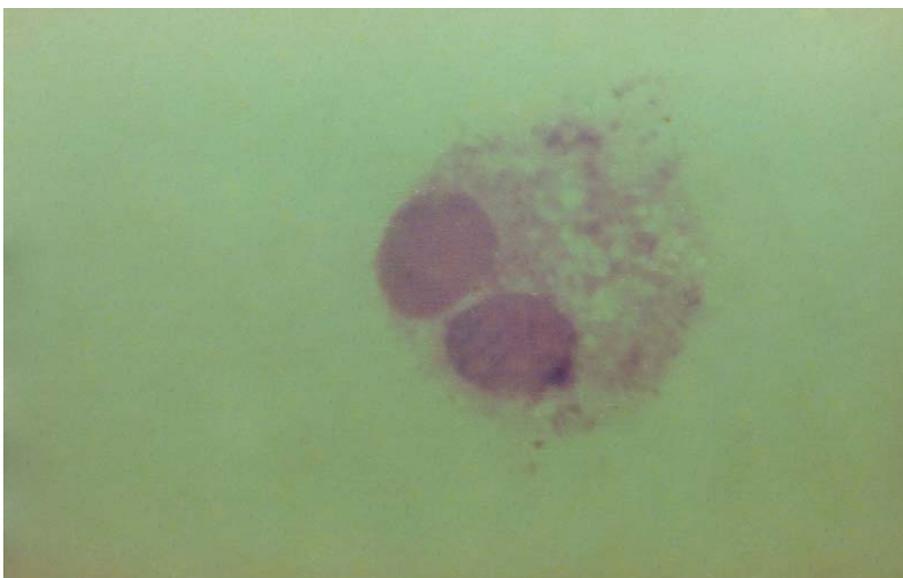
Mesmo assunto do slide anterior. Vendo-se os histiócitos com os grânulos de substância graxa no seu interior, sob luz polarizada. Vemos também grânulos de substância graxa extra – histiócitos também polarizáveis, 450x.

Slide 21/800



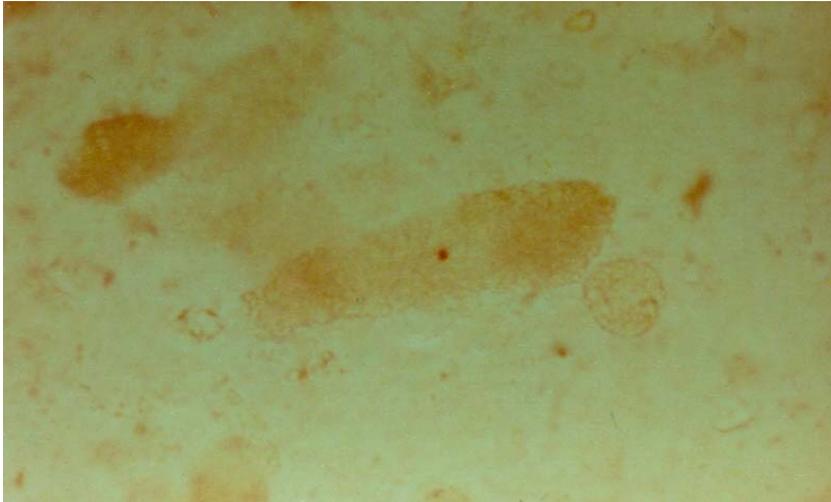
Vemos aqui um histiócito em preparação fixada e corada pelo MG-G observando-se os vacúolos e o seu núcleo central. Os vacúolos que observamos são decorrentes da substância graxa que foi dissolvida e removida durante o processo de coloração pelo MG-G e por isso vemos somente os espaços vazios deixados pela substância graxa, retirada pelo fixador. Caso de Síndrome Nefrótica. 1000x.

Slide22/572



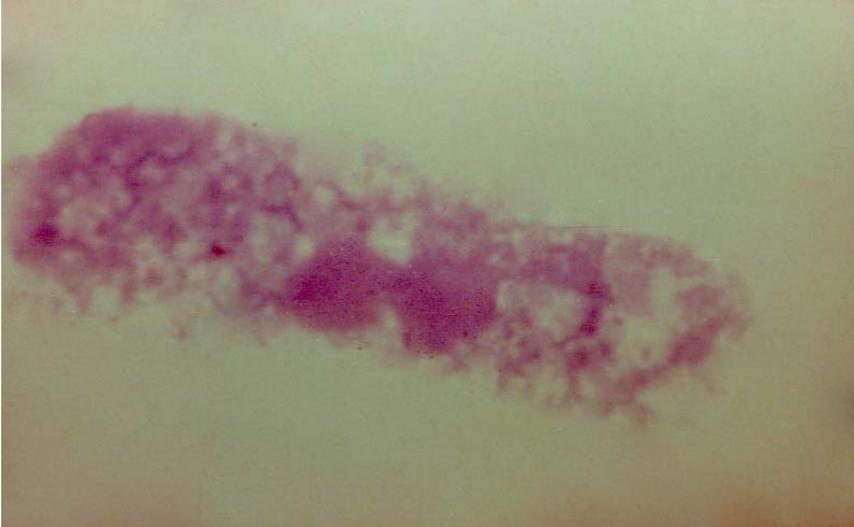
Aqui vemos um histiócito com 2 núcleos e com vacúolos, corado pelo MG-G e visto em 1000x. Caso de Síndrome Nefrótica.

Slide 23/804



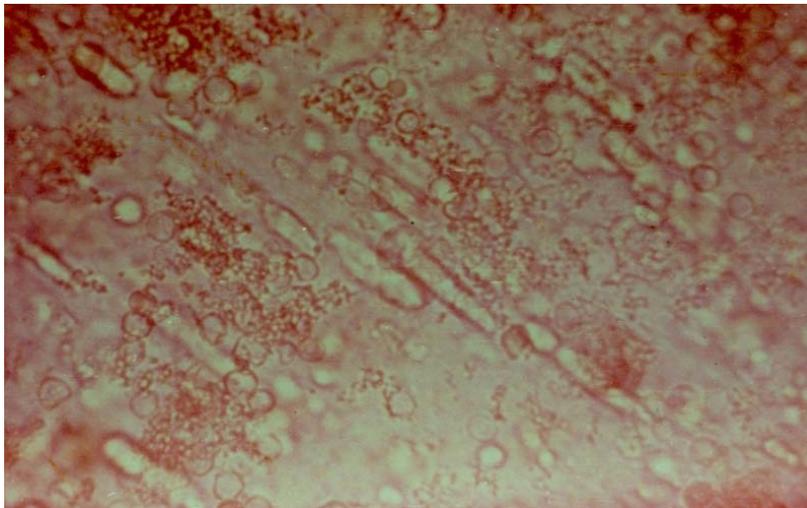
Vemos aqui um histiócito alongado, formando um pseudo-cilindro. Estes histiócitos estão carregados de corpúsculos graxos birrefringentes .provavelmente são histiócitos que se amoldaram à forma do túbulo renal e daí se assemelham a cilindros, podendo ser confundidos como estes. Mas na realidade tratam-se de histiócitos em forma alongada. O que os distingue dos cilindros é o fato de suas extremidades não serem cortadas em ângulos e sim arredondadas. Além disso, uma observação cuidadosa mostrará que eles contém núcleos, e os poderemos ver se estivermos no microscópio ,ao micrometrar : os dois núcleos se encontram nas extremidades deste histiócito . Caso clínico de nefrose , pós - glomerulonefrite . Além destes histiócitos se vêem outros no sedimento e algumas poucas hemácias escassas. 450x. A fresco.

Slide 24/809



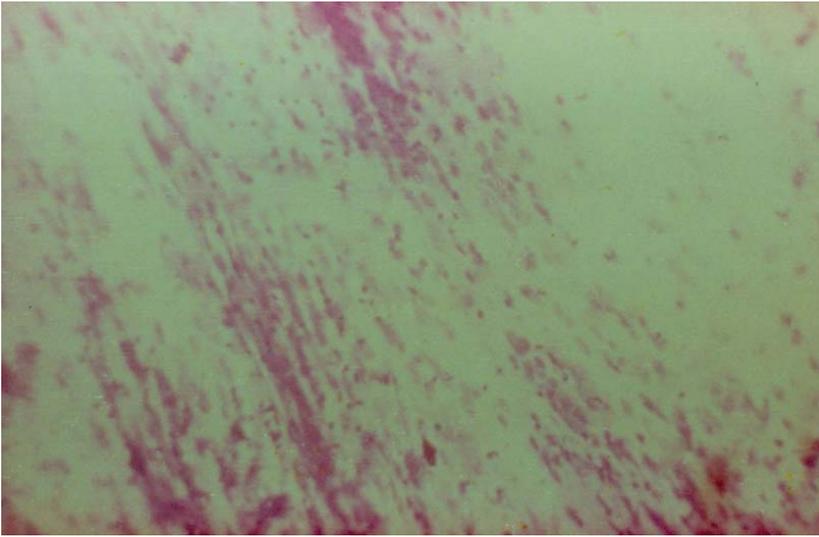
Vemos aqui um histiócito em forma de cilindro corado pelo MG-G com os seus dois núcleos característicos e os seus dois núcleos característicos e os orifícios ou vacúolos, deixados pela substância graxa, que foi retirada pelo fixador do corante . Este histiócito ou pseudo- cilindro é do mesmo caso clínico anterior.1000x.

Slide 25/738



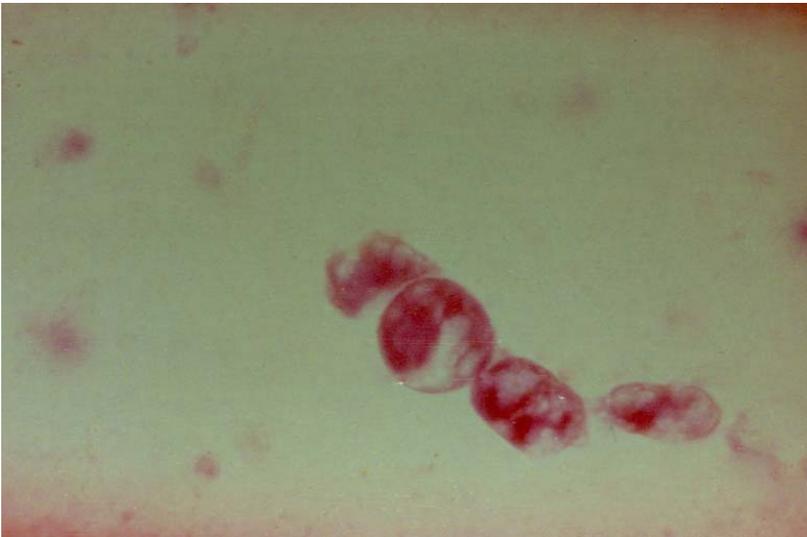
Papilite necrotizante. A paciente poucas horas antes de falecer, eliminou pela urina um longo fragmento de tecido com cerca de 5 cm que levado ao microscópio apresentou este aspecto. 450x.

Slide 26/741



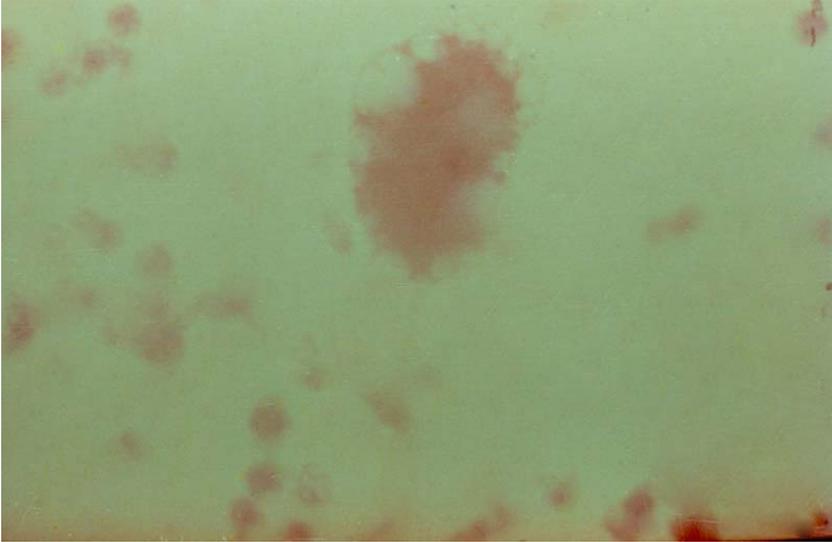
O tecido do slide anterior foi fixado e corado pelo MG-G e aparenta este aspecto. Pielonefrite crônica. Gravidez, Eclampsia.

Slide 27/282



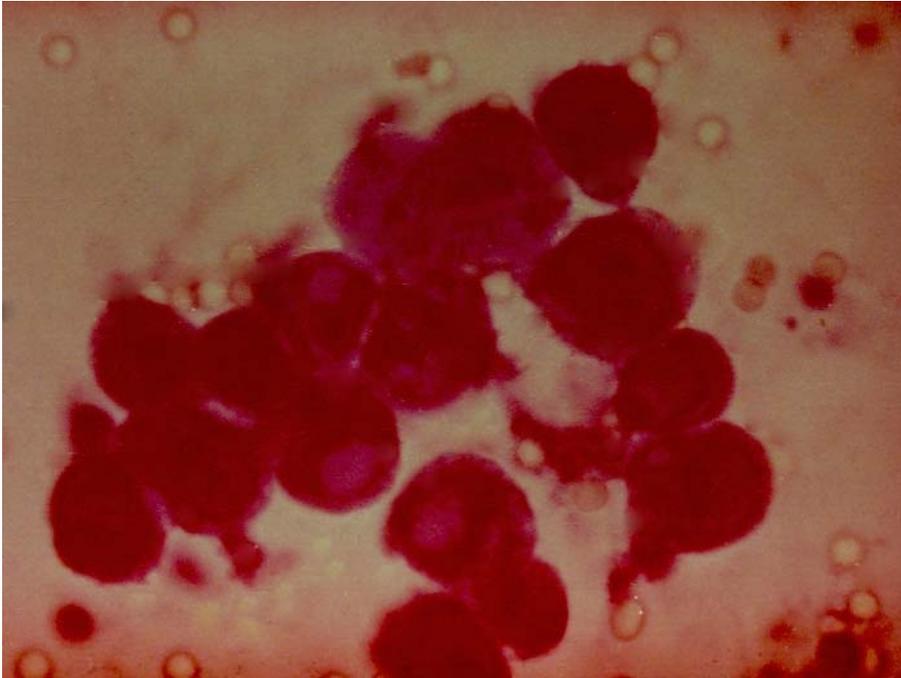
Células atípicas, no sedimento, coradas pelo Sagioglu. Este bloco de células é de um caso de adenocarcinoma de vias urinárias. 450x.

Slide 28/367.



Célula atípica, no mesmo sedimento do caso anterior, em coloração pelo Sarigloru, grandes vacúolos ,alguns piócitos e hemácias ao redor. 450x.

Slide 29/477



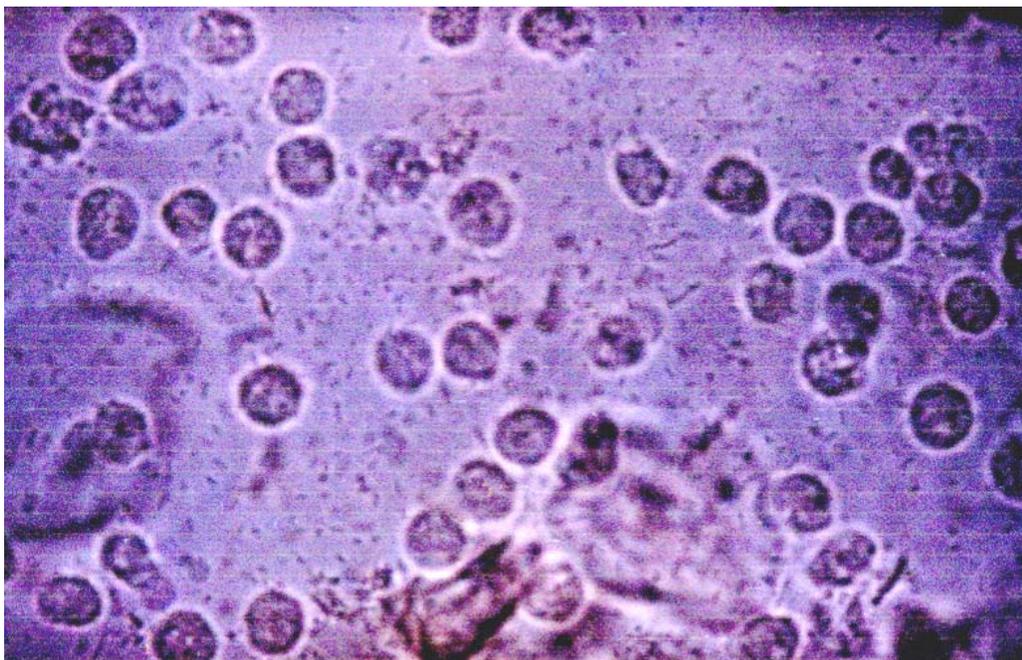
Bloco de células atípicas, encontradas também no mesmo caso do slide anterior, mostrando grande quantidade de hemácias em torno e os seus vacúolos característicos do adenocarcinoma. Coloração pelo Sadi-stain. 450x.

Slide 30/1018



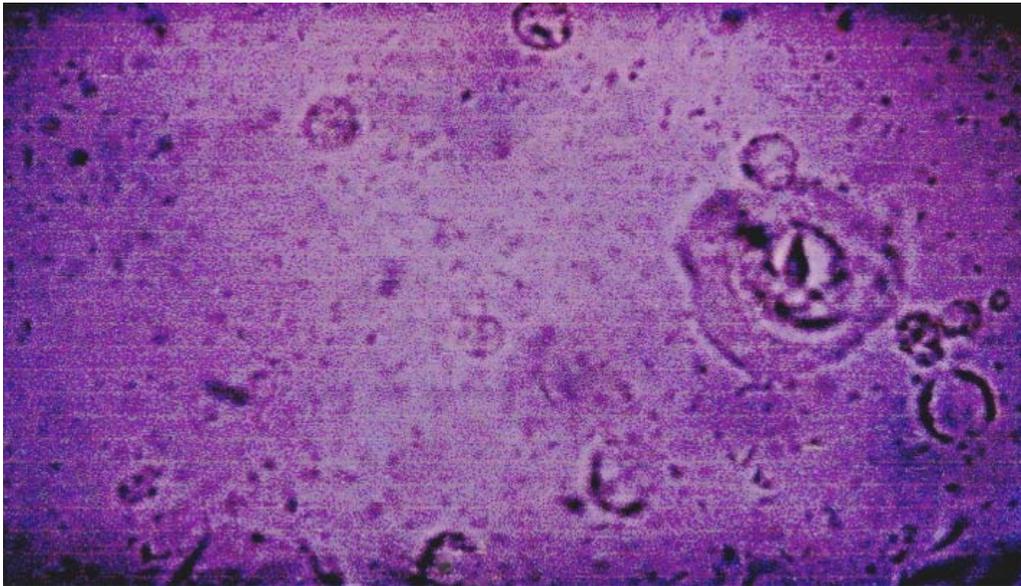
Célula em anel de cinete, atípica, mostrando um vacúolo gigante e uma massa de coloração diferente dentro do seu vacúolo. Coloração pelo MG-G. Quadro clínico: Câncer de útero e metástase pulmonar .1000x.

Slide 31/33



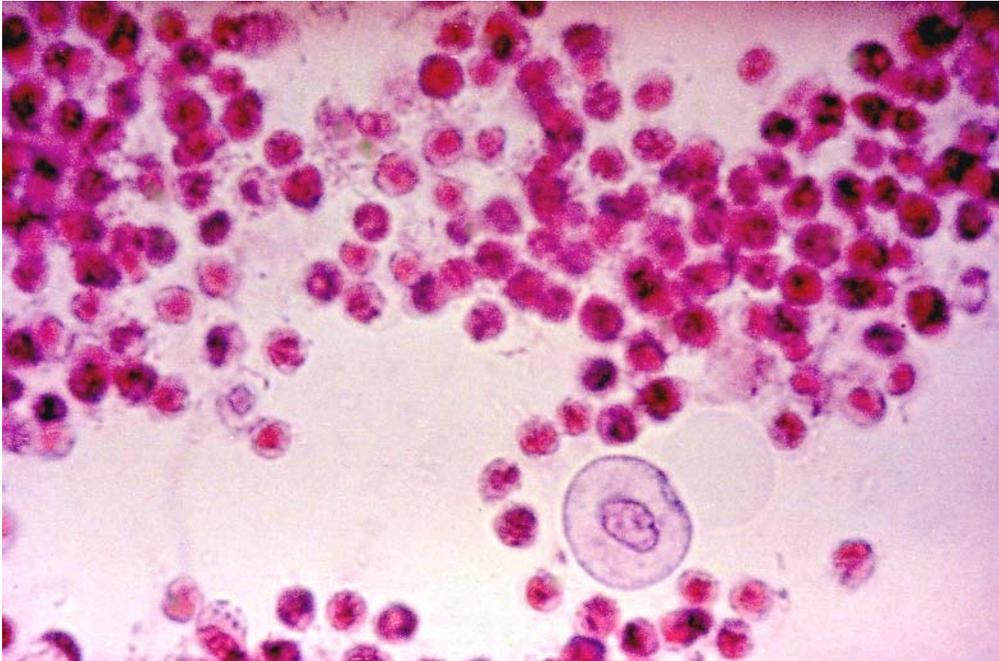
Abundantes piócitos, e germes. Este slide faz parte da seqüência em que podemos demonstrar o efeito da ação benéfica do preservativo para a manutenção dos elementos figurados no sedimento urinário. Vemos então os piócitos e os germes em grande quantidade e algumas células epiteliais .450x. Exame a fresco.

Slide 32/32



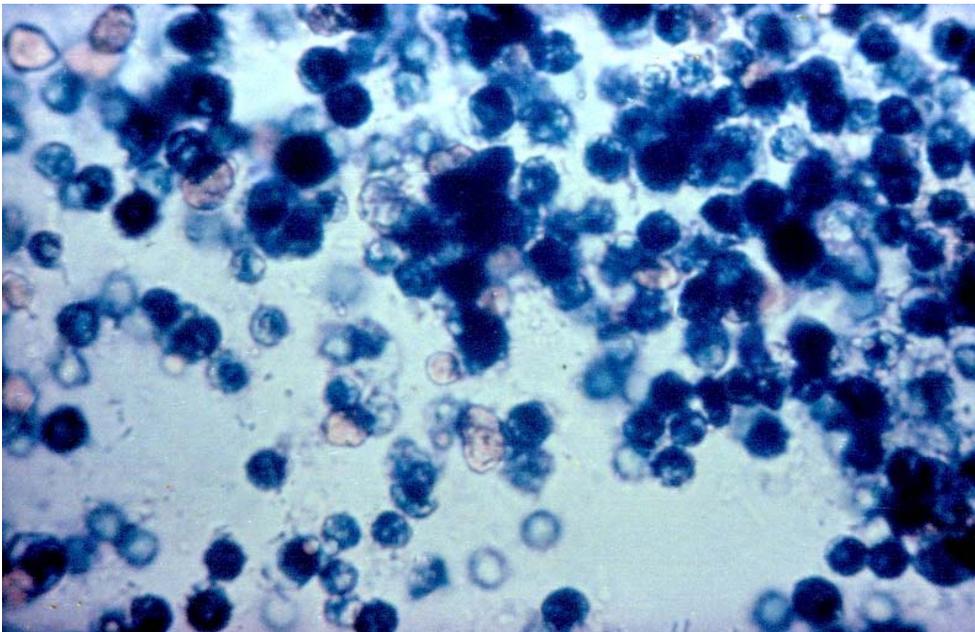
Fotografia do mesmo sedimento anterior, sem preservativo, 8 horas após a colheita da urina. Observamos que a maior parte dos elementos figurados está semi – destruída ou desapareceu, mostrando os piócitos apenas com sua membrana externa como se fosse uma caixa vazia .Isso ocorre especialmente com urinas de baixa densidade ou baixa osmolaridade, quando examinadas horas após sua colheita. Por isso torna-se imperativo o uso do preservativo para que se possa ter um exame de urina com segurança. Vide Apêndice .450x. Exame a fresco.

Slide33/763



Piócitos, células e germes corados pelo Saborioglou. 450x.

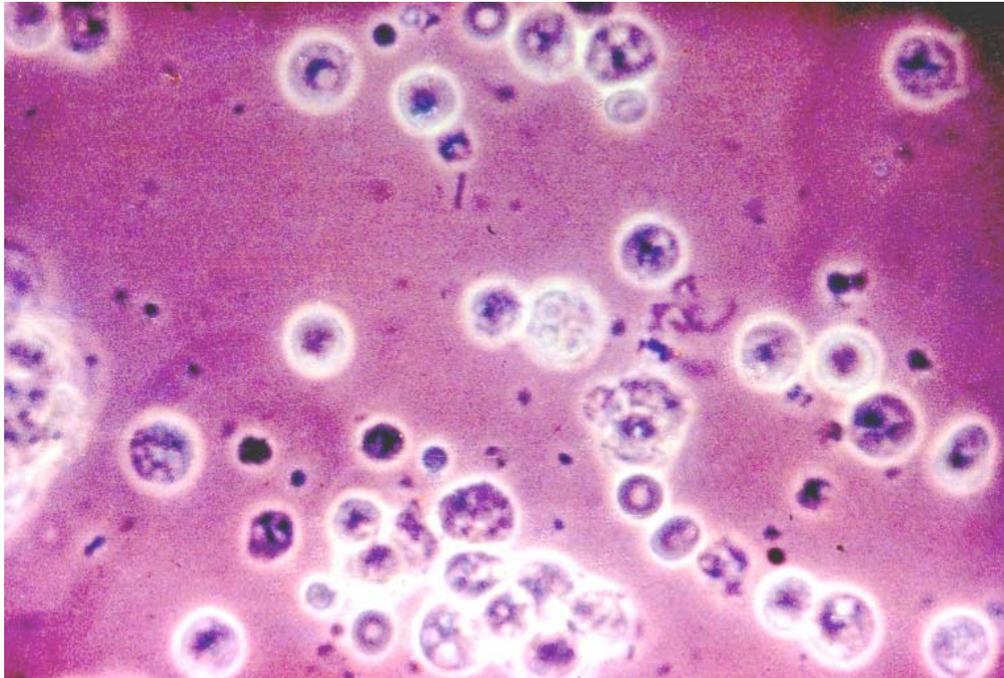
Slide 34/994



Grande quantidade de piócitos no sedimento, corados pela Peroxidase. Observamos nitidamente .Vemos os piócitos corados em azul, enquanto que as células estão coradas em amarelo ou não estão coradas.Issso é extremamente útil para a diferenciação entre

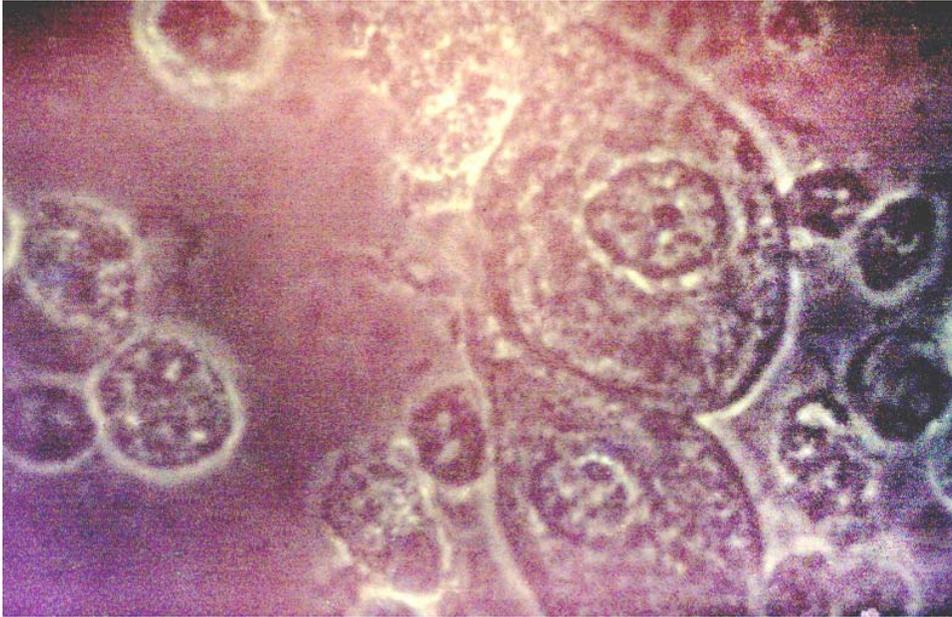
células e piócitos, quando tem praticamente o mesmo tamanho e são indiferenciáveis ,no exame a fresco. Existem casos em que o sedimento apresenta grande quantidade de células e escassos piócitos e vice –versa, daí a necessidade da coloração do sedimento quando existe piúria ,para se fazer a distinção entre células dos túbulos e piócitos .Vide apêndice. Coloração pela Peroxidase. 450x.

Slide 35/995



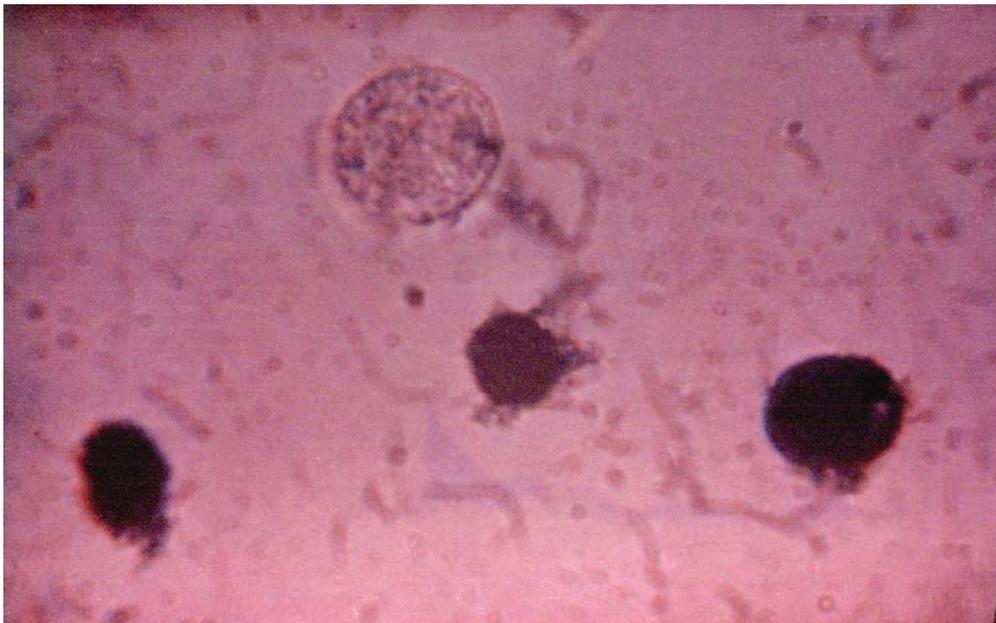
Abundantes piócitos ,no sedimento em exame a fresco, com contraste de fase. Observamos além dos piócitos outros detritos e germes e algumas hemácias.450x.

Slide 36/1.039



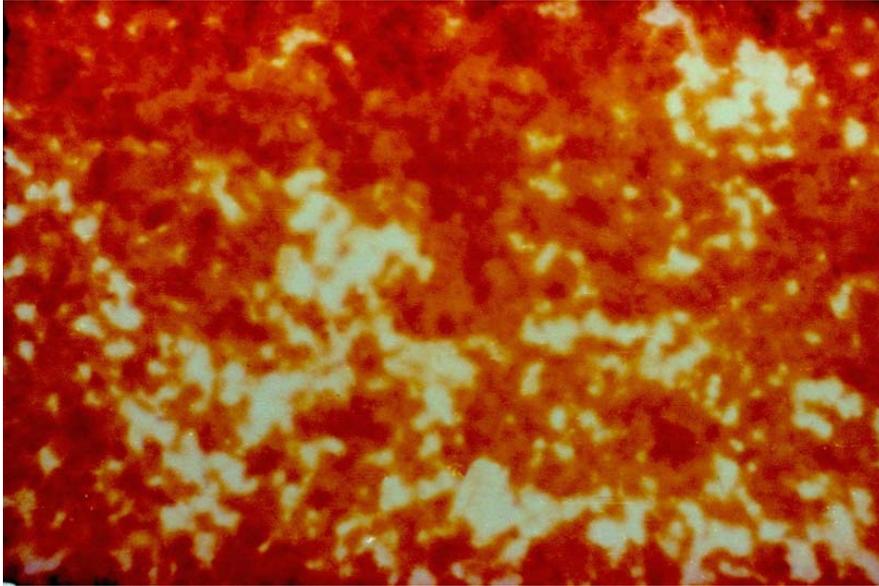
Células epiteliais e piócitos em contraste de fase, com filtro verde. Ao lado vemos Trichomonas . 1000x.

Slide 37/2297



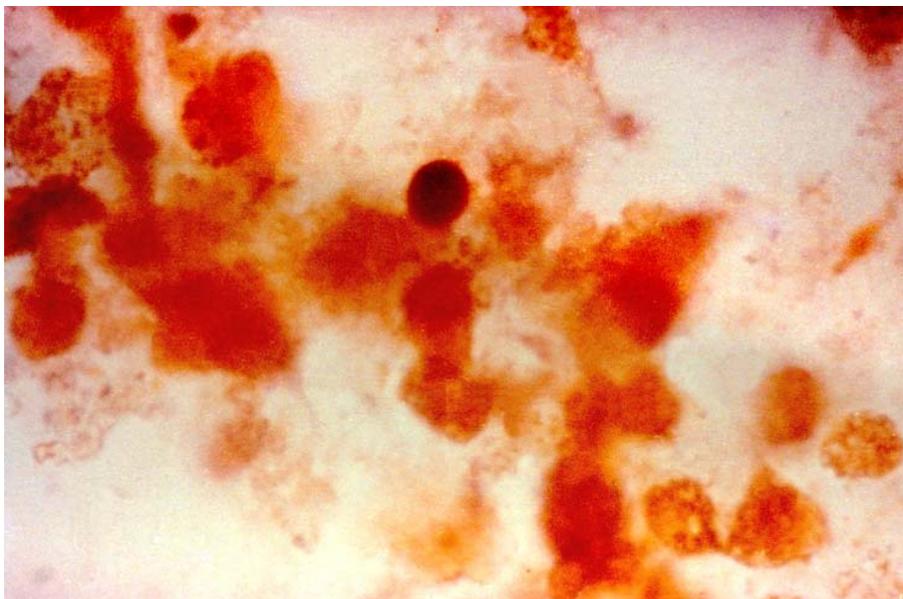
Trichomonas e piócitos. Os piócitos corados pela peroxidase, estão em azul; os trichomonas não se coram.1000x.

Slide 38/862



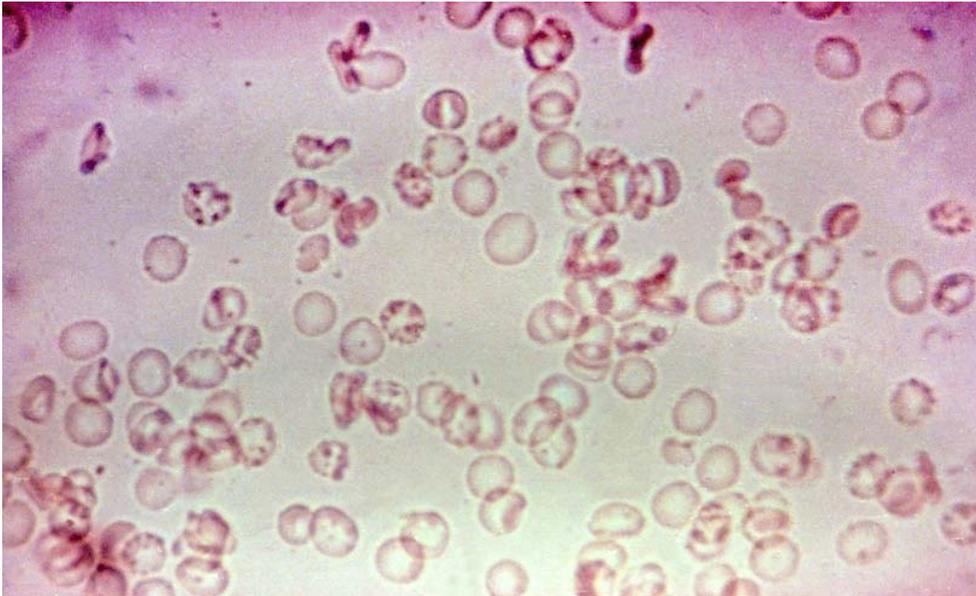
Vista panorâmica de um sedimento de urina contendo grande quantidade de elementos semelhantes a piócitos ou células dos túbulos. Este caso pertence a um quadro clínico hepatorenal em que houve inicialmente lesão hepática produzindo uma retenção biliar intensa e posteriormente uma lesão renal com grande descamação de células. Todos os elementos que vemos são células e não piócitos. Provaremos com slide o seguinte . Os elementos estão corados pela bile. Aumento de 100x.

Slide 39/866



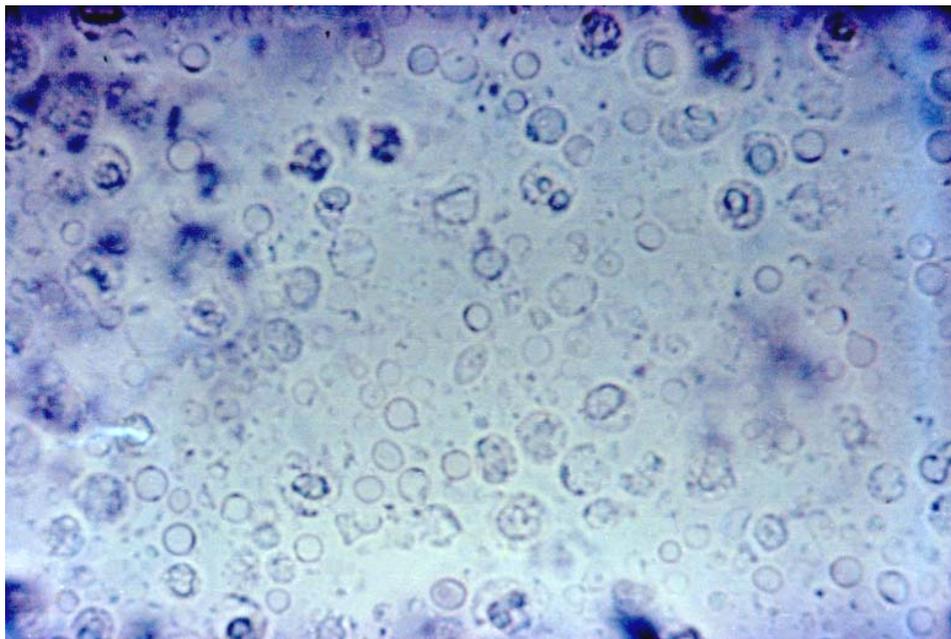
Grande aumento do slide anterior mostrando um único piócito e o restante células dos túbulos. O piócito está corado pela peroxidase ,que aqui ,em vez de azul ,se apresenta num roxo escuro , em virtude da cor da bile ;e as células em volta, coradas somente pela bile . Este caso pode ser também considerado como de uma nefrose colêmica. 600x.

Slide 40/968



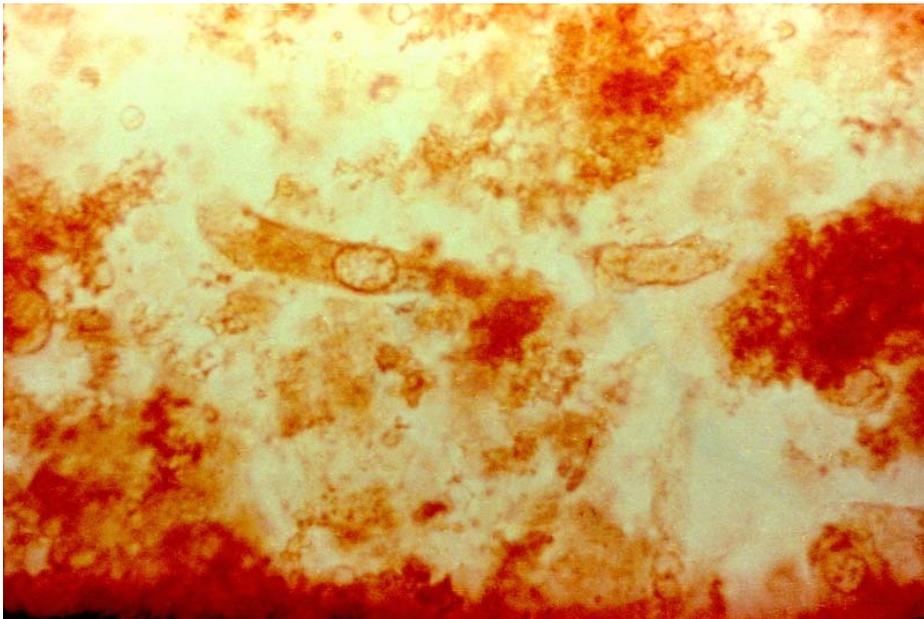
Hemácias bem conservadas, ainda contendo hemoglobina, algumas com alterações na forma que são decorrentes do início do seu processo de destruição em meio não isotônico, isto é, na urina. Luz comum. 450x.

Slide 41/989



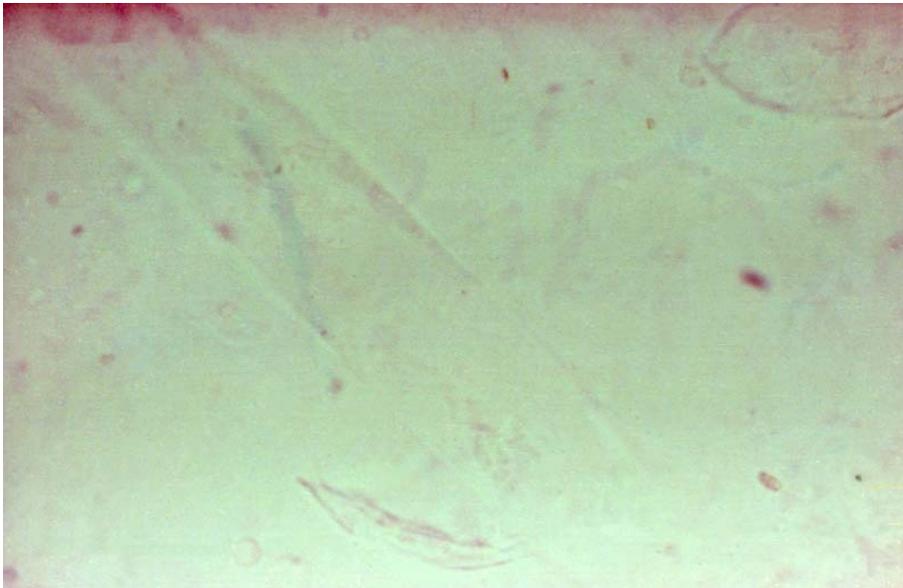
Hemácias mal conservadas :”Ghosts – cells “, isto é, células fantasmas. Observamos aqui que a grande maioria das hemácias se apresenta como se estivessem vazias, somente sendo visualizadas as suas membranas; além destas hemácias, grande número de piócitos, algumas poucas células e também histiócitos. Exame fresco . Luz natural.450x.

Slide 42/54



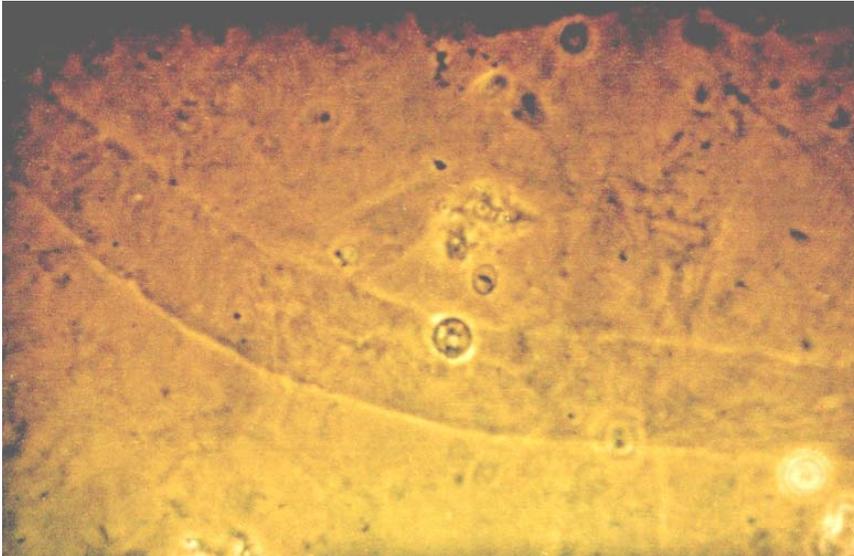
Hematúria maciça, com destruição quase que total das hemácias. Observamos aqui apenas, poucas hemácias num sedimento vermelho, com grande quantidade de restos de hemácias ,formando verdadeiros blocos de restos de membrana de hemácias .Neste casos, a hemorragia , apesar de maciça são vistas muito poucas hemácias no sedimento. Isto ocorre especialmente em casos de hemorragias há muito tempo ocorridas e que a urina é examinada muito tempo depois. Também pode ocorrer em casos em que a hemorragia se dá e a urina fica retida na bexiga por muito tempo .Nestes casos, o número de hemácias contado não representa de fato a intensidade da hemorragia. Além dos restos de hemácias , hemácias mal conservadas, vêem-se algumas células epiteliais.450x.

Slide 43/923



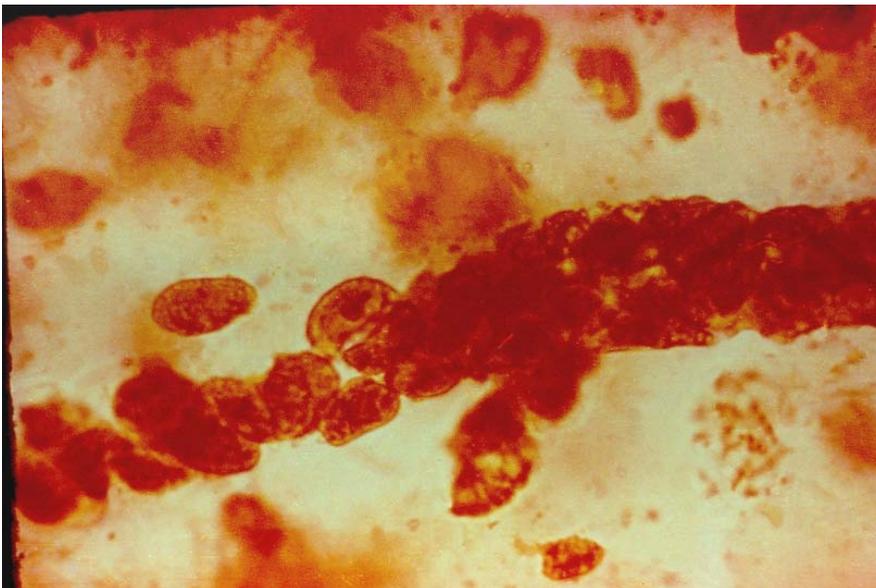
Cilindro hialino. Observamos um cilindro que atravessa todo o campo do microscópio, raras hemácias nas suas proximidades e algumas células epiteliais. Os cilindros hialinos, dado o seu baixo índice de refração ser muito próximo ao da água, são vistos com dificuldade no sedimento. Para isso deve-se ter o cuidado de examinar o sedimento com a luz reduzida, por meio do fechamento do diafragma ou do abaixamento do condensador e observar com muito cuidado, para que não se perca os cilindros hialinos existentes. Outro processo para impedir que eles sejam perdidos, será utilizar-se do Sagioglu, colocando uma gota no sedimento para melhor observar a sua existência. Luz comum .450x.

Slide 44/651



Grande cilindro hialino, fotografado em contraste de fase e com filtro verde. Observamos, fora do cilindro, algumas hemácias. Vemos também um corpo graxo birrefringente sobre o bordo do cilindro. Caso de Síndrome de Kimmelstiel – Wilson.450x.

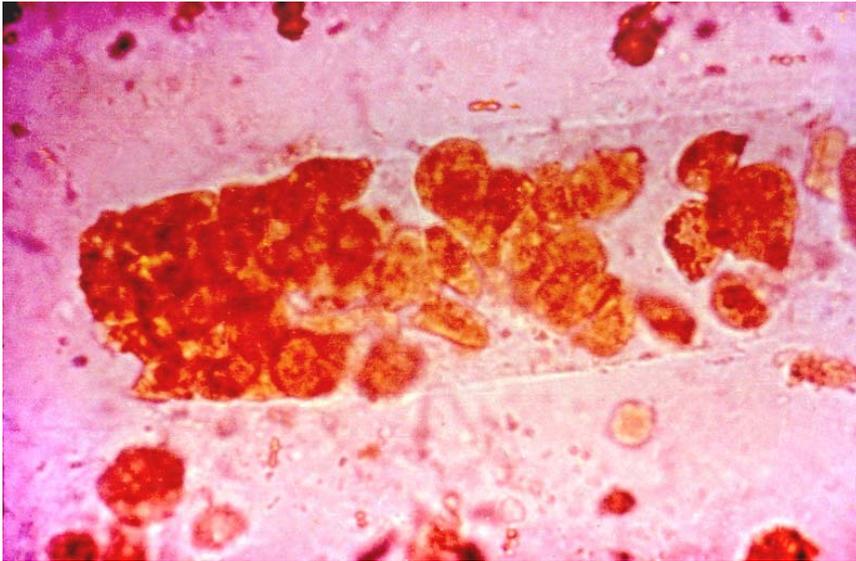
Slide 45/854



Cilindro epitelial, corado pela bile .Observamos nitidamente as células epiteliais dentro de uma matriz de albumina, o que caracteriza um cilindro, pois, sem a matriz de albumina,

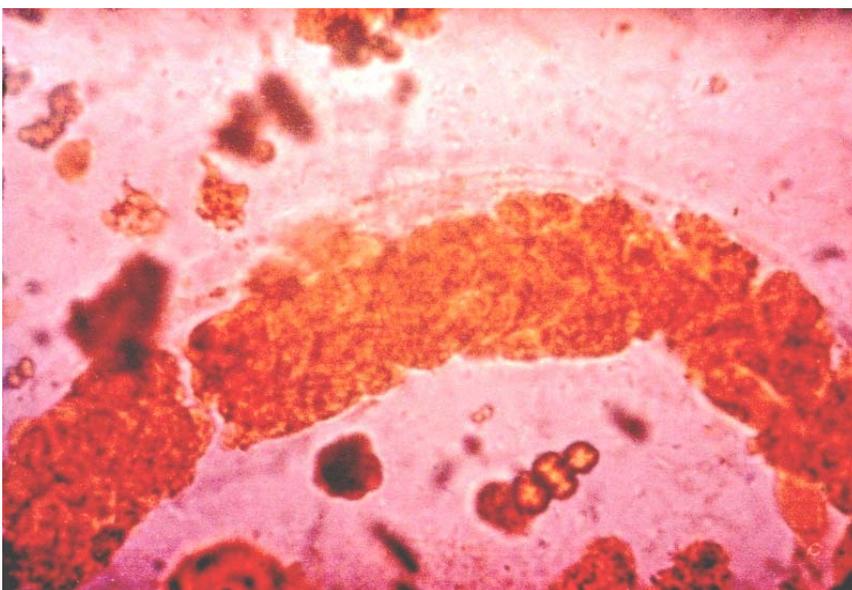
não é um cilindro e sim um pseudo – cilindro. Observamos que as células estão como que empacotadas, dentro dele. Neste caso tratava-se de um paciente portador de icterícia . Os elementos figurados do sedimento se encontram naturalmente corados pela bile.450x.

Slide 46/946



O mesmo caso anterior, observando-se também a nítida matriz de albumina e as células contidas no interior dessa matriz, coradas pela bile. Cilindro de grande largura. Cristais de bilirrubina. 450x.

Slide 47/415



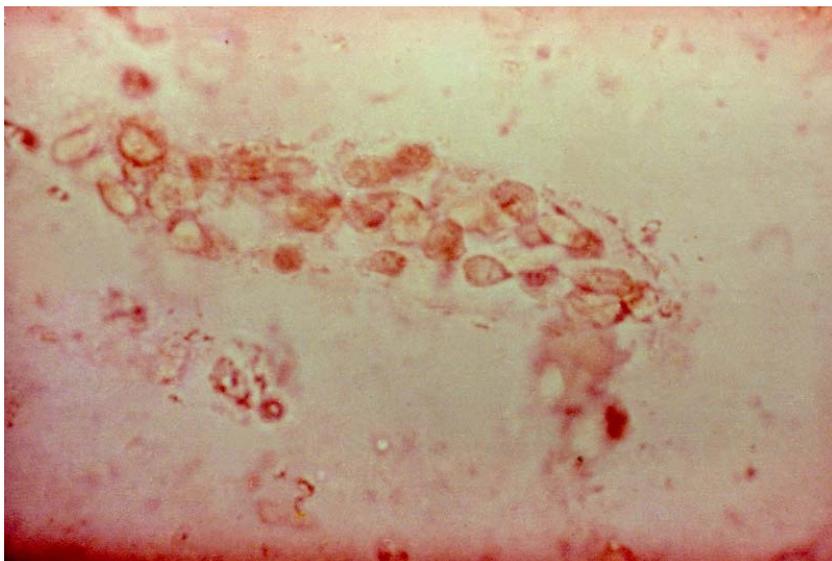
Cilindro epitelial, contendo grande quantidade de células, bem apertadas umas contra às outras, dentro de uma matriz de albumina. Caso clínico: Ca de cabeça de pâncreas, com intensa icterícia.450x

Slide 48/859



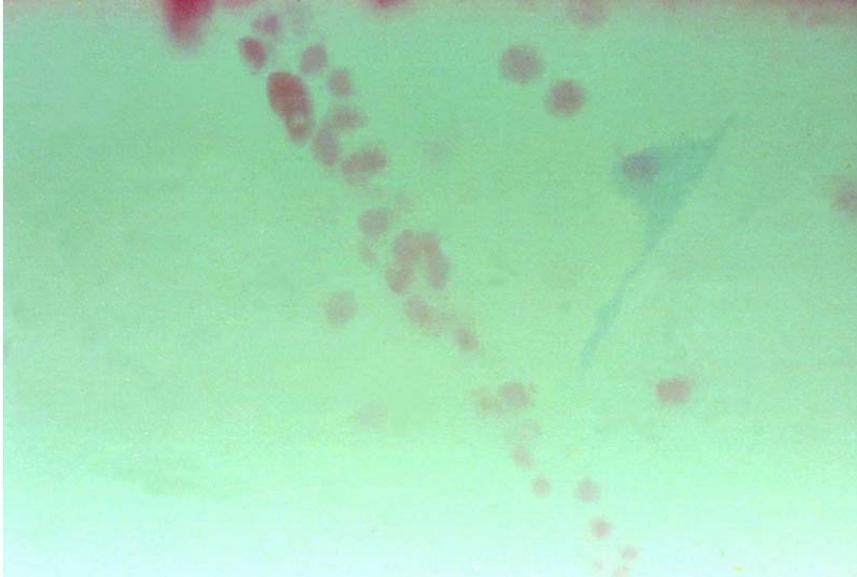
Cilindro hialino – epitelial corado pelo Sangiroglu. Observamos nitidamente as células no seu interior e a matriz de albumina corada em roxo claro. O Sangiroglu é considerado o melhor corante para a visualização da matriz de albumina dos cilindros.450x.

Slide 49/264



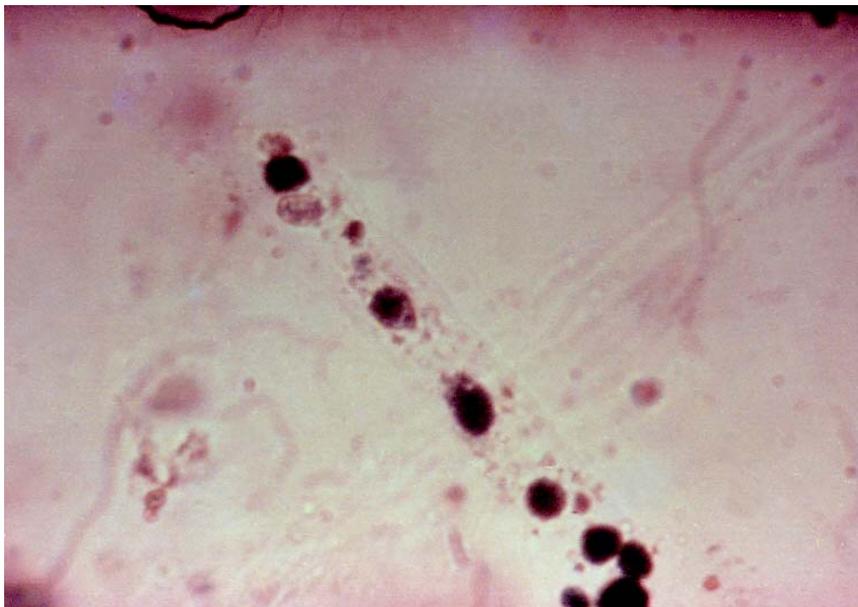
Cilindro piocítico . Observamos que a diferença entre o cilindro piocítico e um cilindro epitelial é difícil de ser precisada. O que podemos afirmar é que os piócitos são ligeiramente maiores menores do que as células. Observamos também do mesmo modo a matriz de albumina e os piócitos dispostos no seu interior. Caso de glomerulonefrite. Luz comum. 450x.

Slide 50/283



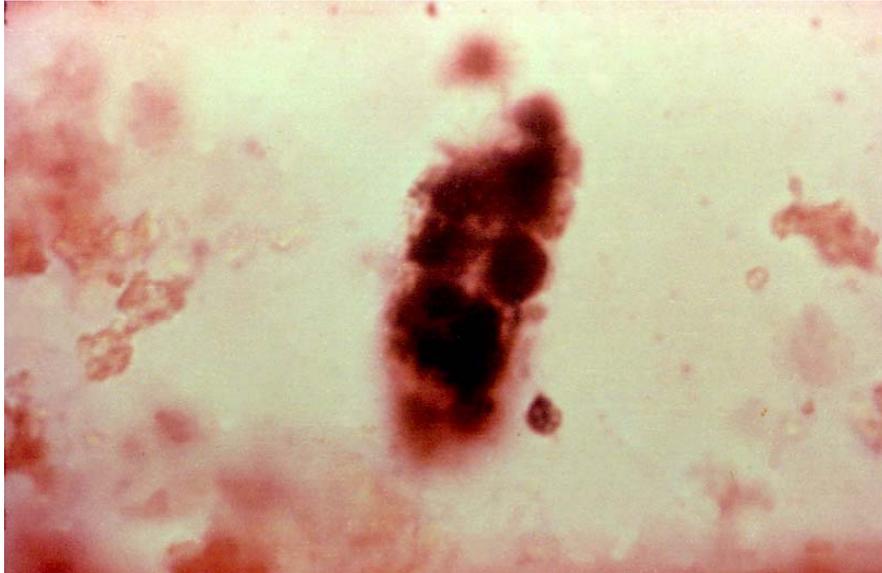
Cilindro piocítico-epitelial, corado pelo Sargolou .Vemos a matriz da albumina e no seu interior os piócitos e as células que são um pouco maiores.450x.

Slide 51/957



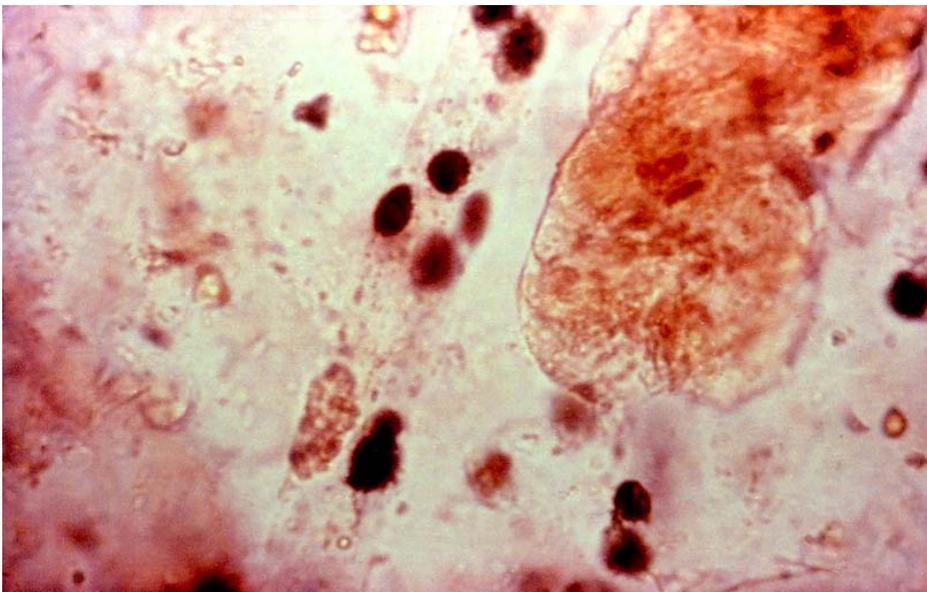
Cilindro hialino-piocítico corado pela Peroxidase. Observamos aqui nitidamente os piócitos corados todos em azul, pela peroxidase, dentro do cilindro. Além dos piócitos se vêem também alguns grânulos. Caso de glomerulonefrite. 450x.

Slide 52/105



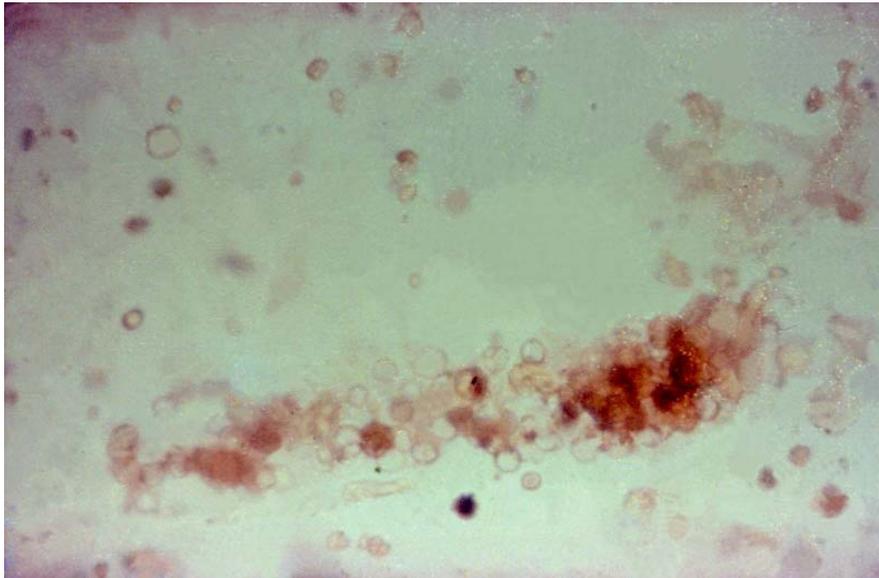
Cilindro piocítico corado pela peroxidase. Observamos aqui que o grau de alteração dos piócitos, é bem mais intenso do que o caso anterior. Extra - cilindro, ao seu lado, vemos um piócito corado pela peroxidase em azul e células e restos celulares, coradas em amarelo.

Slide 53/2294



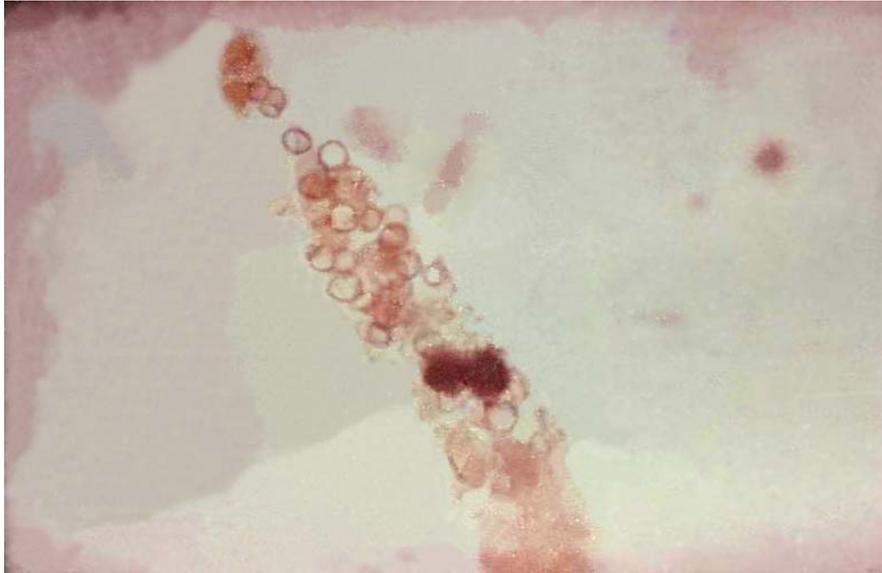
Vemos dois cilindros: um, hialino–piocítico, contendo os piócitos corados pela peroxidase em azul e uma célula não corada pela peroxidase. Fora do cilindro vemos alguns piócitos corados pela peroxidase em azul e também células coradas em amarelo ; ao seu lado, um cilindro extremamente largo , granuloso não corado pela peroxidase, portanto de origem epitelial. Se ele fosse de origem piocítica ,estaria corado em azul. 450x.

Slide 54/616



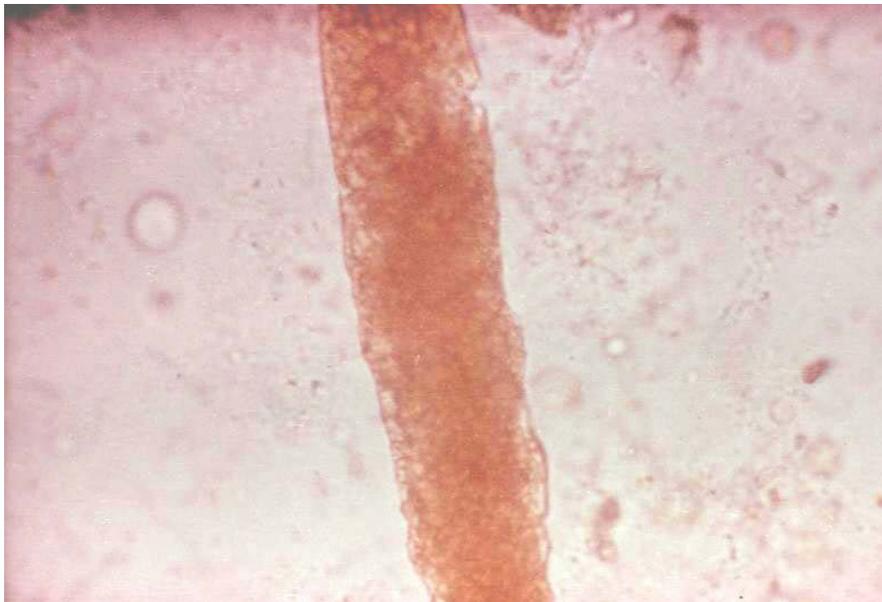
Cilindro hemático - piocítico contendo hemácias mal conservadas no seu interior, nitidamente distinguíveis. Numa das suas extremidades as hemácias estão destruídas, onde se observa a formação da característica cor avermelhada do cilindro. Na parte externa do cilindro se observa então grande quantidade de hemácias todas elas mal conservadas. Caso de Kimelstiel -Wilson. Coloração da peroxidase.450x.

Slide 55/944



Cilindro hemático, contendo dois piócitos. Os piócitos estão corados numa cor diferente, arroxeada, da peroxidase. 450x.

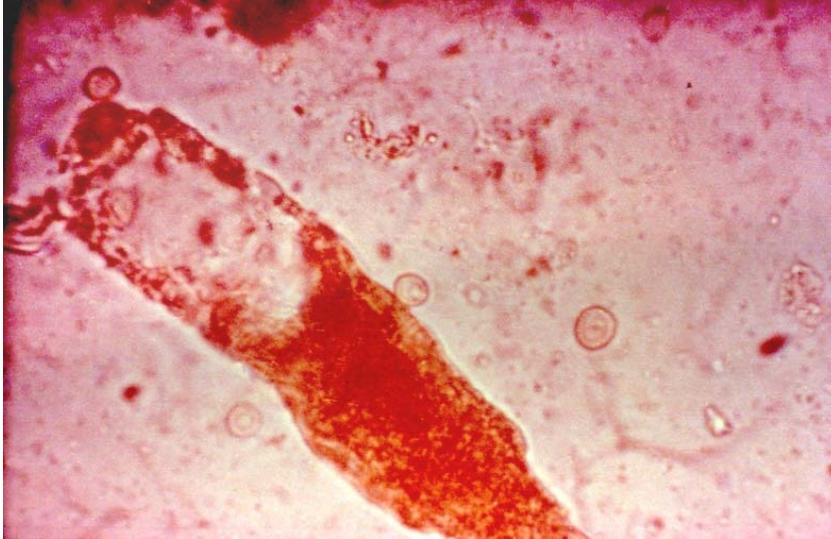
Slide 56/934



Grande cilindro hemático (hemoglobínico). A característica do cilindro hemático é a sua cor avermelhada, proveniente da hemoglobina que estava contida nas hemácias. O cilindro hemático, nesta fase poderia ser chamado de hemoglobínico, visto que as

hemácias não são mais distinguíveis e sim a hemoglobina que existia dentro delas. Seria o correspondente ao cilindro granuloso, decorrente da evolução dos cilindros epiteliais e dos cilindros piocíticos. 450x.

Slide 57/920



Cilindro hemático, contendo numa das suas extremidades uma parte hialina e na outra extremidade hemácias ainda visíveis. A forma deste cilindro é uma forma característica, encontrada em casos graves, quando a lesão renal já atingiu a junção do túbulo distal – alça de Henle. Esta junção se caracteriza pela mudança brusca do calibre do túbulo e então o cilindro apresenta dois diâmetros distintos, a partir de determinado ponto. Este cilindro, eu o denominei de “Tampa de sarcófago”. São encontrados em casos finais de glomeronefrite aguda ou em casos de nefrose. 450x.

Slide 58/618



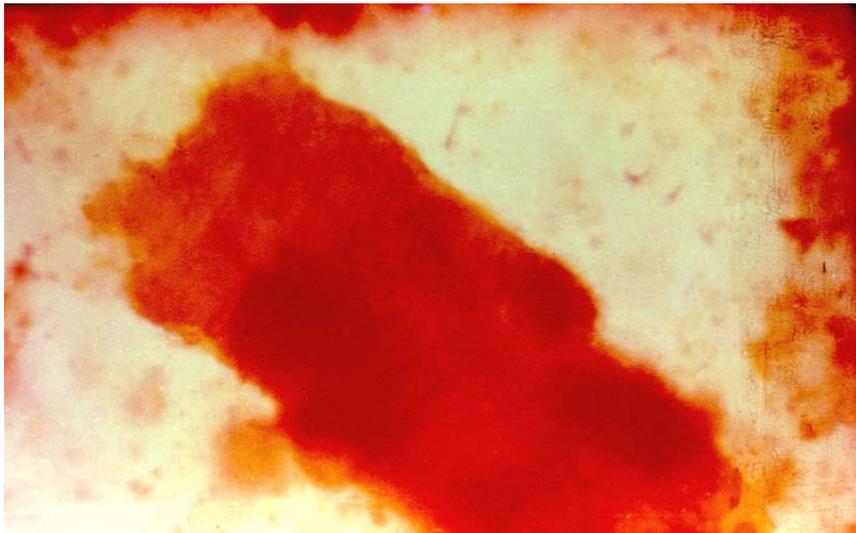
Cilindro hemático, corado pelo Uri- cell. Observamos nitidamente as hemácias mal conservadas no seu interior. Caso de Síndrome de Kimmelstiel - wilson.450x.

Slide 59/903



Cilindro hemático, numa das suas extremidades e granuloso - hialino na outra. Observam-se ainda restos de hemácias no seu interior. A característica cor avermelhada é produzida pela hemoglobina. Caso de lupus eritematoso sistêmico .450x.

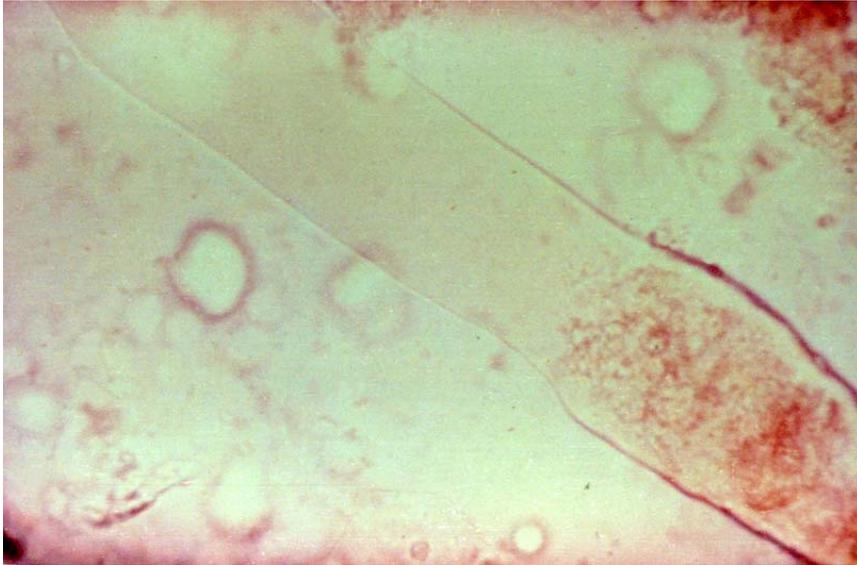
Slide 60/339



Cilindro extremamente largo, granuloso de origem epitelial, proveniente de um caso em que houve uma retenção biliar muito intensa e todos os elementos da urina se mostravam corados pela bile. Observamos também neste cilindro a referida forma em

“Tampa de Sarcófago”. A largura de um cilindro indica o calibre do túbulo em que ele foi formado. Isso serve de prognóstico, pois quanto mais largo for o cilindro, de maior calibre foi o túbulo de onde proveio. Isso indica que está atingindo os túbulos de maior calibre e portanto túbulos coletores, de maior número de néfrons. Os cilindros largos trazem mal prognóstico. 450x.

Slide 61/73



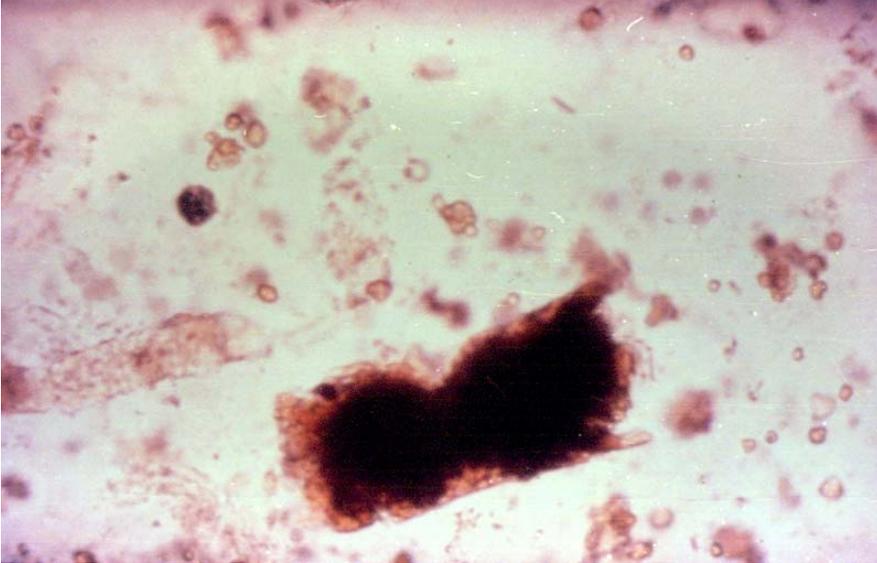
Cilindro granuloso sob luz natural. Granuloso de origem epitelial. Para determinar se um cilindro é granuloso de origem epitelial ou de origem piocitária é necessário que se faça a coloração pela peroxidase. Caso de glomerulonefrite.450x.

Slide 62/610



Neste slide vemos 2 cilindros. Um granuloso de origem piocitária corado em roxo-escuro, com as suas margens em amarelo. A parte amarela é de possível origem epitelial ; a parte roxo-escura, de origem piocitária. Vemos também um piócito corado em azul, e células esparsas coradas em amarelo e um cilindro estreito, granuloso de origem epitelial, onde não se nota nenhuma cor azul ou roxa. 450x.

Slide 63/125



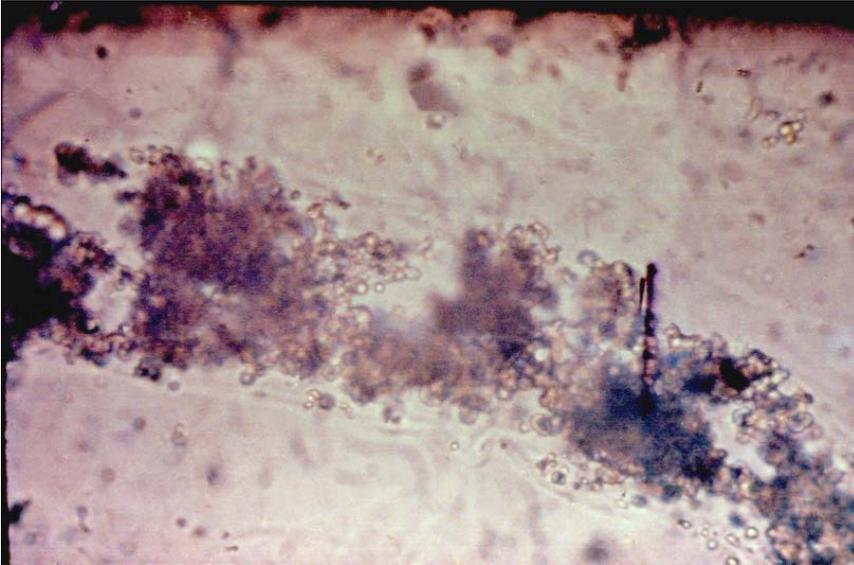
Grande cilindro largo, já quase céreo, com aspecto de vidro liso, que é característica da fase céria de um cilindro granuloso. Observa-se também, na sua superfície o molde do túbulo de onde ele proveio. 450x.

Slide 64/582



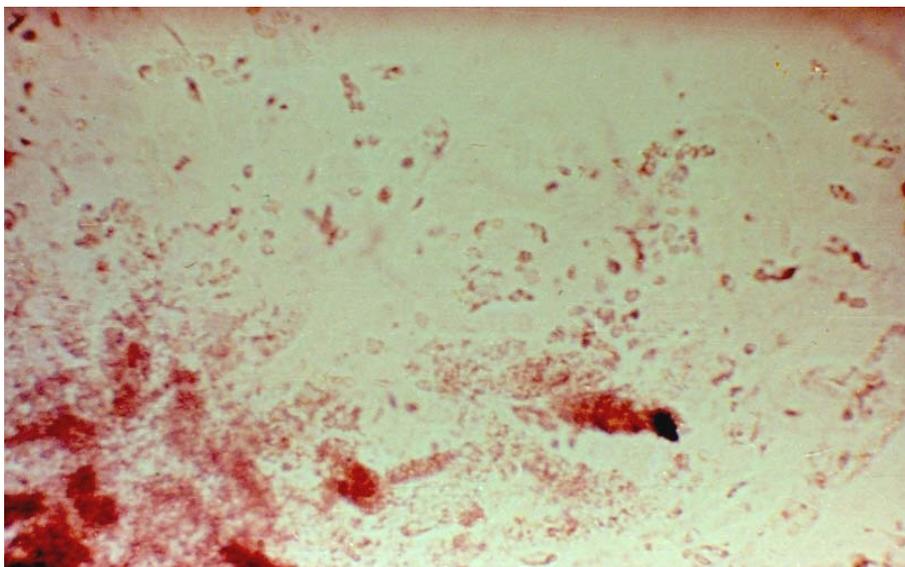
Grande cilindro, numa extremidade granuloso e na outra, céreo observando-se nitidamente a passagem de um estágio para outro. Luz natural.450x.

Slide 65/298



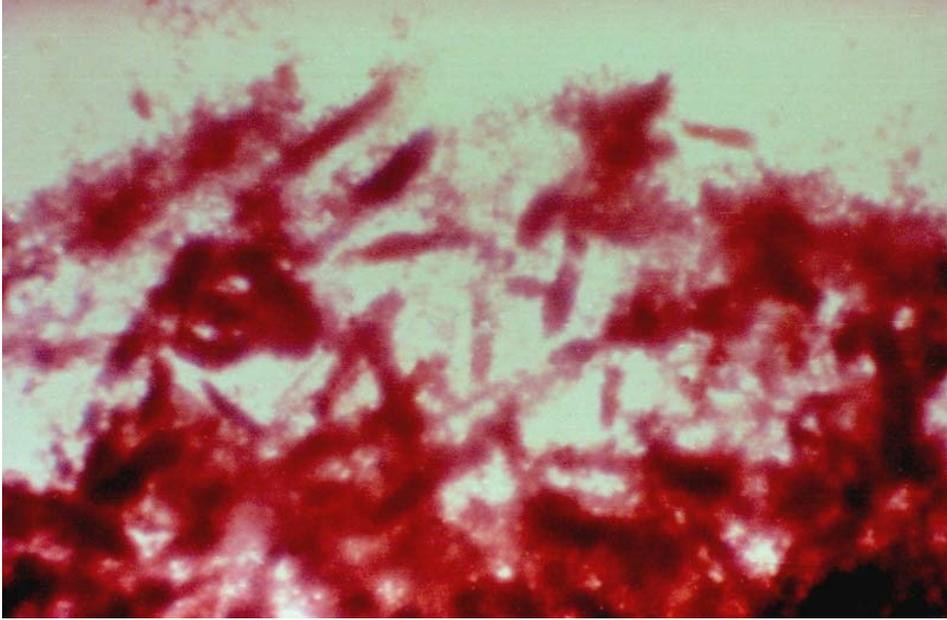
Cilindro Céreo, extremamente largo tendo aderido à sua superfície, provavelmente piócitos. O aspecto do cilindro céreo é característico, isto é, ele tem o aspecto de vidro e apresenta os bordos refringentes, dando idéia de que é um corpo com índice de refração totalmente diverso do da água em que está mergulhado. Caso de Síndrome Nefrótica. 450x.

Slide 66/510



Neste slide panorâmico, vemos grande quantidade de cilindros e umas granulações escuras na urina. Tratam-se de fosfatos amorfos, e os cilindros são fosfáticos, que são cilindros hialíneos, contendo no seu interior grânulos de fosfatos.100x.

Slide 67/511



Corresponde ao slide anterior, em que foi adicionado ao sedimento duas gotas de ácido acético a 10%, e imediatamente os fosfatos começam a se dissolver e podemos então observar a matriz dos cilindros, constituída por albumina. Dentro destes cilindros, vemos algumas células epiteliais portanto não se trata de cilindros granulosos como são descritos comumente, e sim de cilindros fosfáticos, que são facilmente demonstráveis tão logo se acrescente o ácido acético ao sedimento.100x.

Slide 68/702



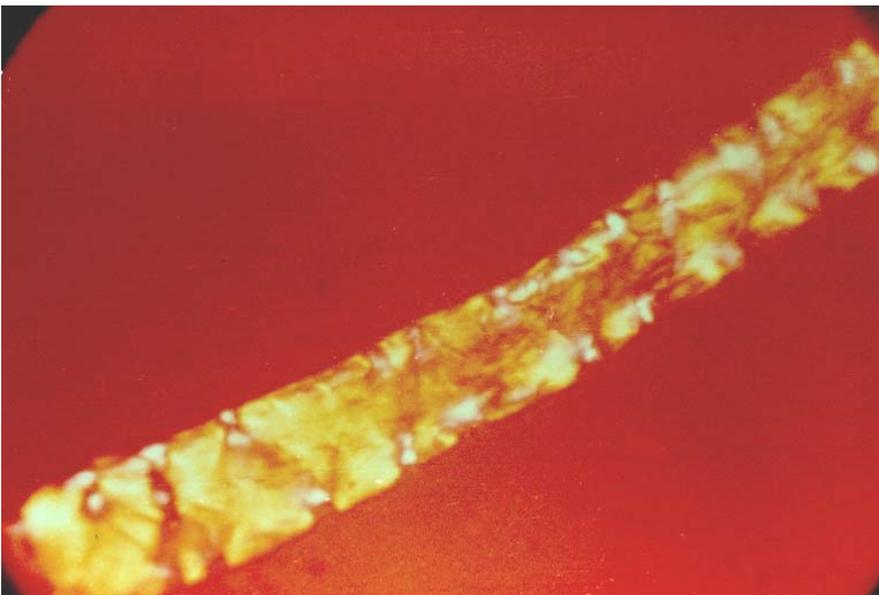
Cilindro fosfático, observado em grande aumento. Observamos a matriz de albumina, bem nítida e dentro dela os grânulos refringentes de fosfato amorfo.

Slide 69/703



Um cilindro do mesmo tipo do anterior, após a edição de ácido acético a 10% observando que o fosfato desapareceu completamente, deixando-se ver o cilindro hialino, irregular contendo algumas células. É característico dos cilindros fosfáticos, um formato irregular e um calibre que muda na extensão do cilindro, sendo que em geral, uma sua extremidade é arredondada e o final se transforma num cilindroide, isto é uma calda alongada. 450x.

Slide 70/185



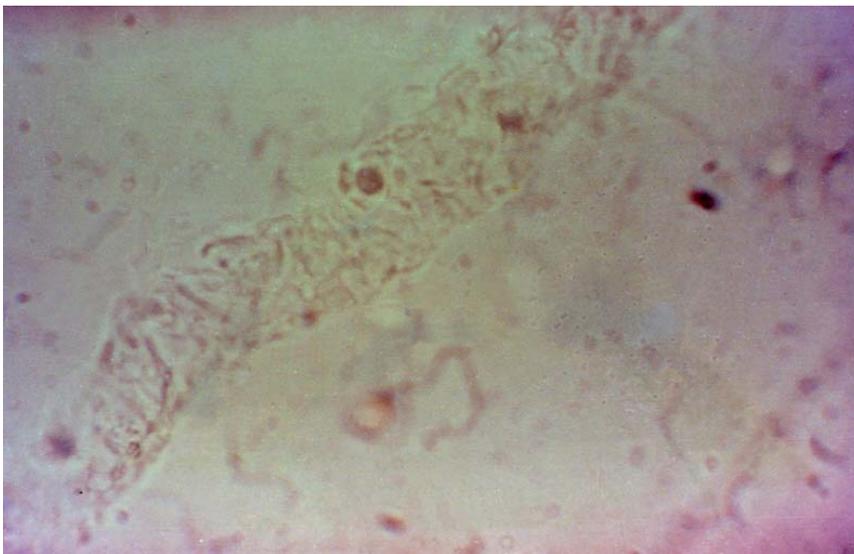
Grande cilindro céreo, mostrando as irregularidades do seu contorno. Este cilindro é totalmente polarizável como veremos no slide a seguinte. Luz comum e em contraste de fase. 450x.

Slide 71/187



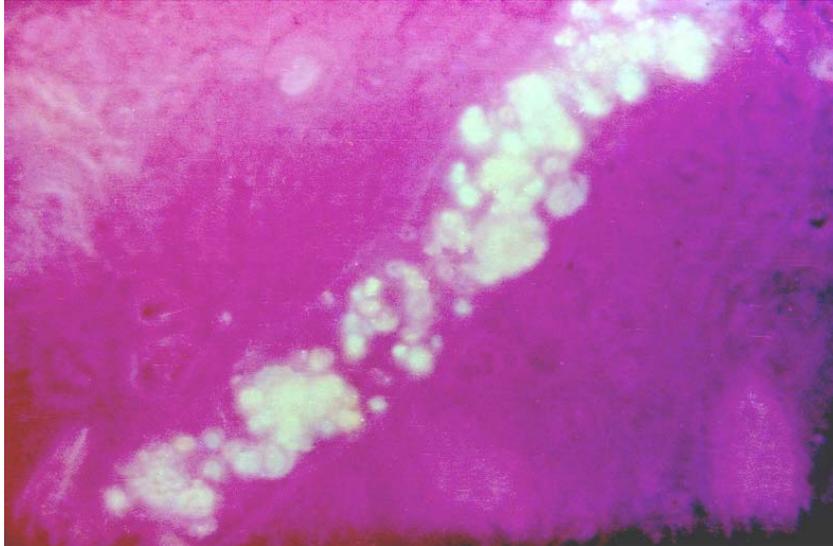
O Cilindro anterior visto com luz polarizada, onde observamos que o cilindro é todo polarizável, isto é constituído exclusivamente por substância graxa birrefringente. 450x.

Slide 72/12



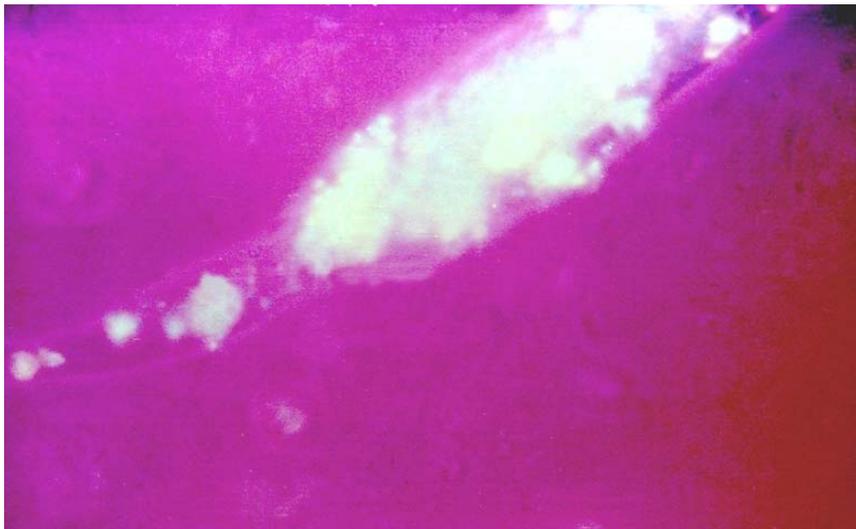
Grande cilindro, numa extremidade epitelial, no centro hialino e na extremidade final ele apresenta um grande cristal de sulfatiazol. 450x.

Slide 73/13



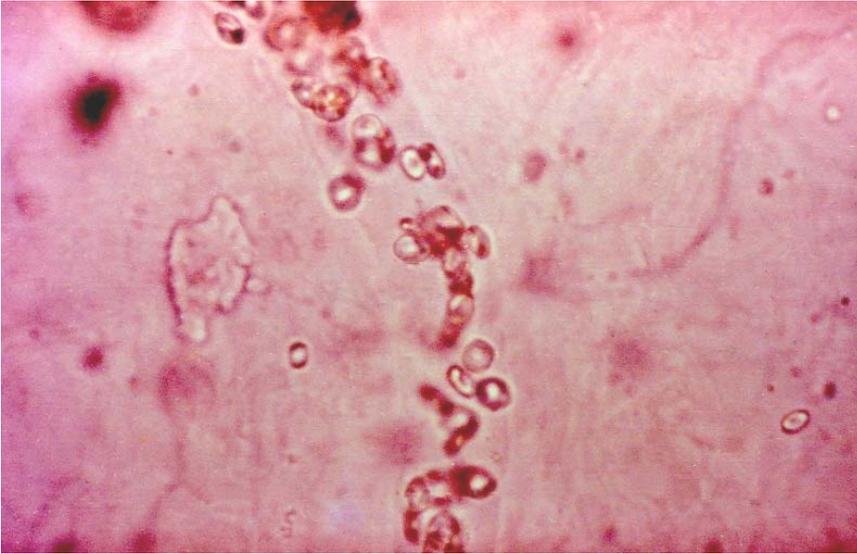
O mesmo cilindro do slide anterior, mostrando, em luz polarizada o cristal de sulfatiazol, na sua extremidade. 450x.

Slide 74/2792



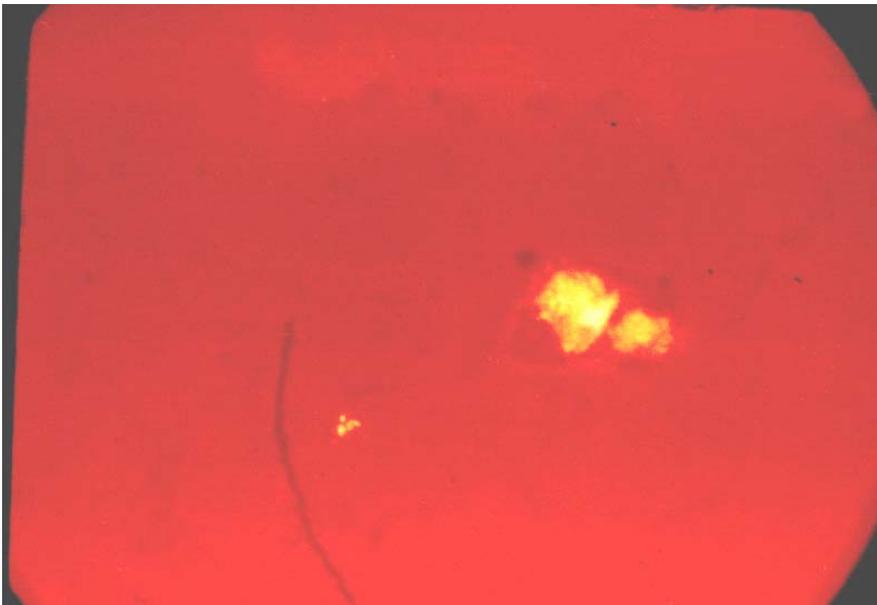
Cilindro hialino, em toda extensão do campo mostrando, no seu interior, inúmeros cristais de substância medicamentosa. Paciente em uso de trimetopir sulfametoxazol. Luz polarizada e contraste de fase. 450x.

Slide75/2794



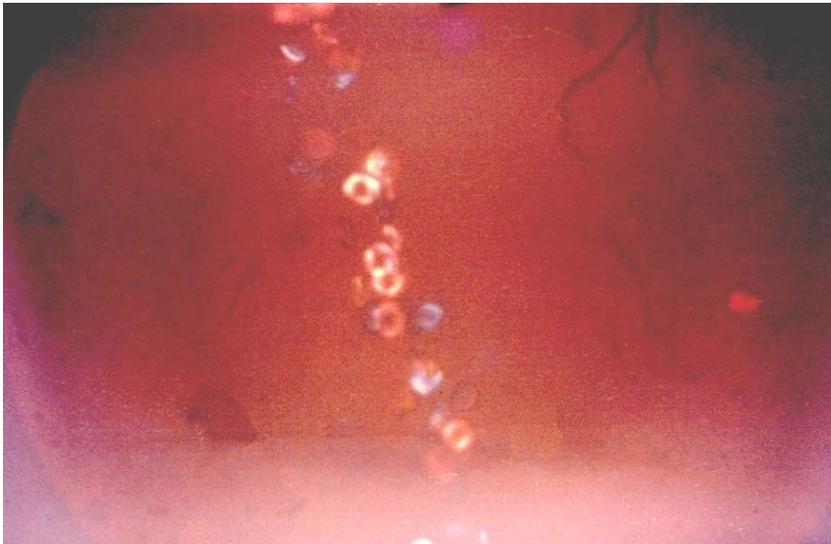
Do mesmo paciente do sedimento anterior, observamos um grande cilindro, de diâmetro variado, contendo grande quantidade de cristais de medicamento no seu interior. O cilindro é hialino, e o exame foi feito em luz polarizada e contraste de fase. 450x.

Slide 76/694



Grande cilindro hialino contendo no se interior grande quantidade de cristais de oxalato de cálcio, numa forma rara de cristalização. O oxalato de cálcio, nesta forma se assemelha extraordinariamente a hemácias quando não é visto sob a luz polarizada ou contraste de fase, como vemos em alguns fora do cilindro. Podem ser confundidos com hemácias, mas se distinguindo dessas pelo brilho que apresentam nos bordos e pelo formato, em geral, oval. Além disso, nós estamos vendo fora do cilindro, grande quantidade de muco. O muco se apresenta no sedimento sob a forma de finas faixas, que se estendem às vezes através de todo o campo. Luz natural. Semi- contraste de fase. 450x.

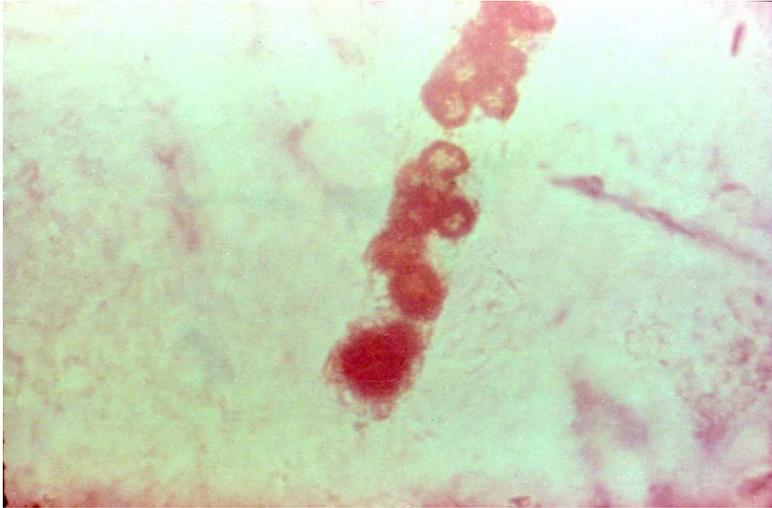
Slide 77/688



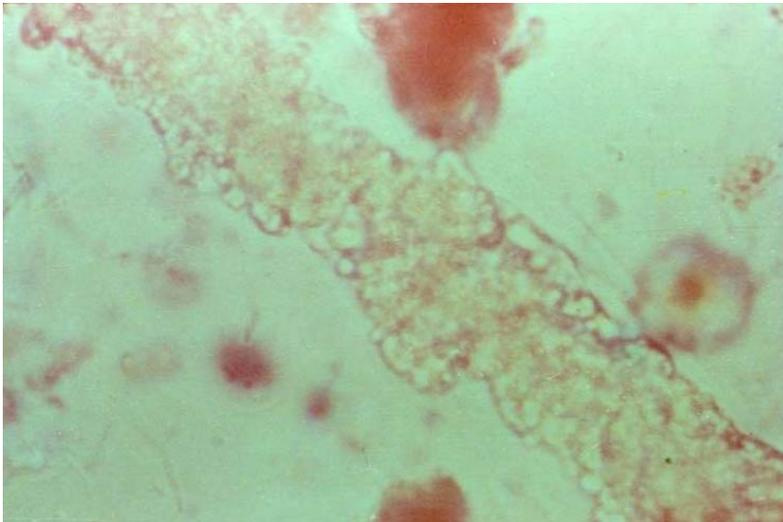
Do mesmo caso anterior luz polarizada, mostrando nitidamente os cristais, brilhando sob a ação da luz polarizada. 450x.

Slide 78/700

Cilindro hialino contendo no seu interior numerosos cristais de substância medicamentosa. (Sulfatiazol) 450x.

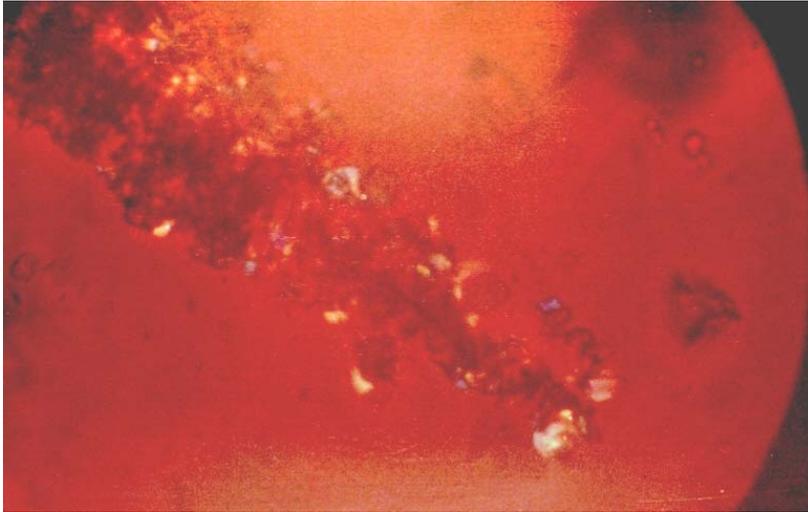


Slide 79/694



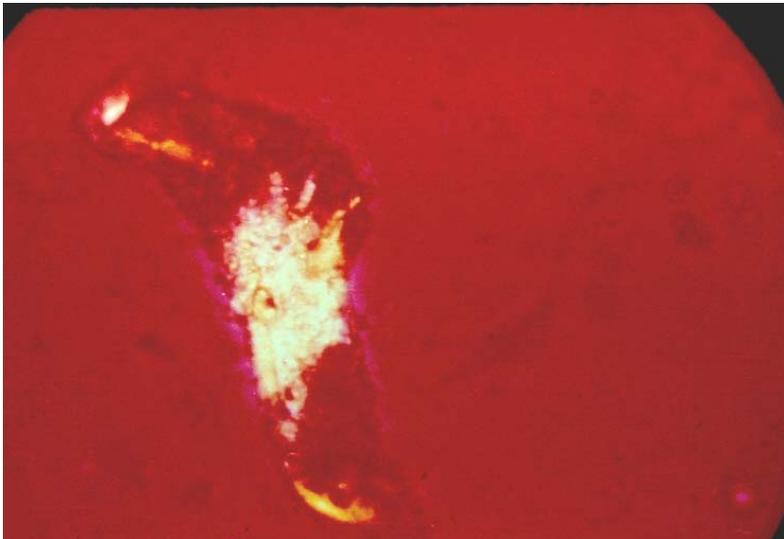
Cilindro largo, contendo no seu interior grande massa de substância cristalizada. Na luz polarizada, verifica-se que se tratam de cristais de ácido úrico, cuja polarização é característica. De onde se conclue da deposição, dentro do túbulo, dos cristais e a sua fusão, como se fosse um cálculo. Luz natural. Semi- contraste de fase. 450x. Caso de gota.

Slide 80/895



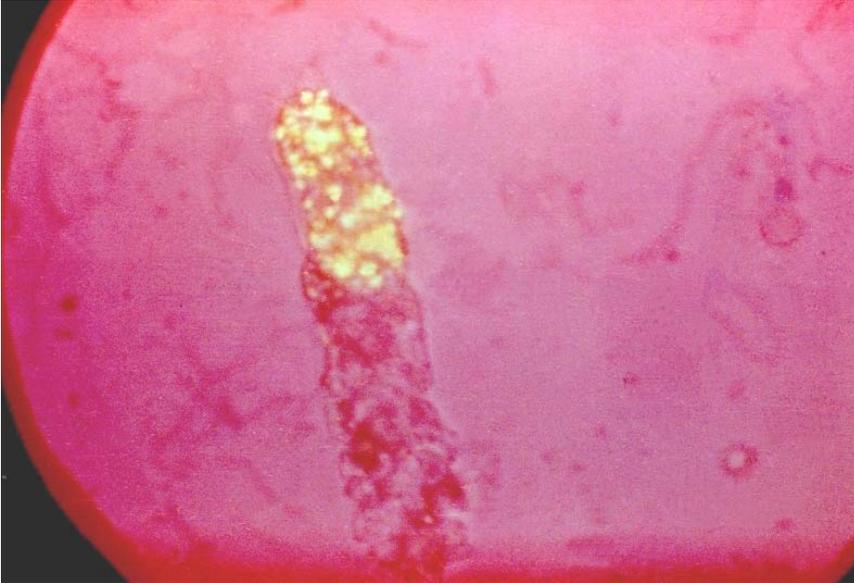
O mesmo cilindro anterior visto em luz polarizada. 450x.

Slide 81/622



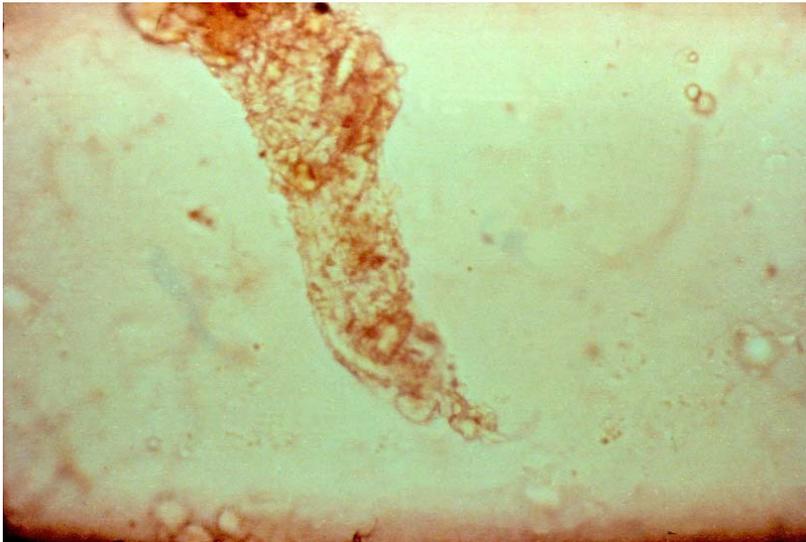
Cilindros apresentando corpos graxos birrefringentes, característicos com as suas gotículas brilhantes; não confundir com cristais. Caso de Síndrome de Kimmelstiel-Wilson. Luz natural. 450x.

Slide 82/624



O mesmo cilindro do slide anterior, em luz polarizada, observando-se nitidamente os grânulos de luz polarizável formando a “Cruz de Malta” no seu interior. É possível que se trate de um cilindro contendo dentro de um histiócito , cheio de corpos graxos birrefringentes. 450x

Slide 83/639



Cilindro céreo, deformado com corpo graxo birrefringente. Caso de Kimmelstiel-Wilson.
Luz comum. 450x.

Slide 84/640



O mesmo cilindro do caso anterior, mostrado sob luz polarizada ser constituído quase que exclusivamente por colesterol. 450x.

Slide 85/642



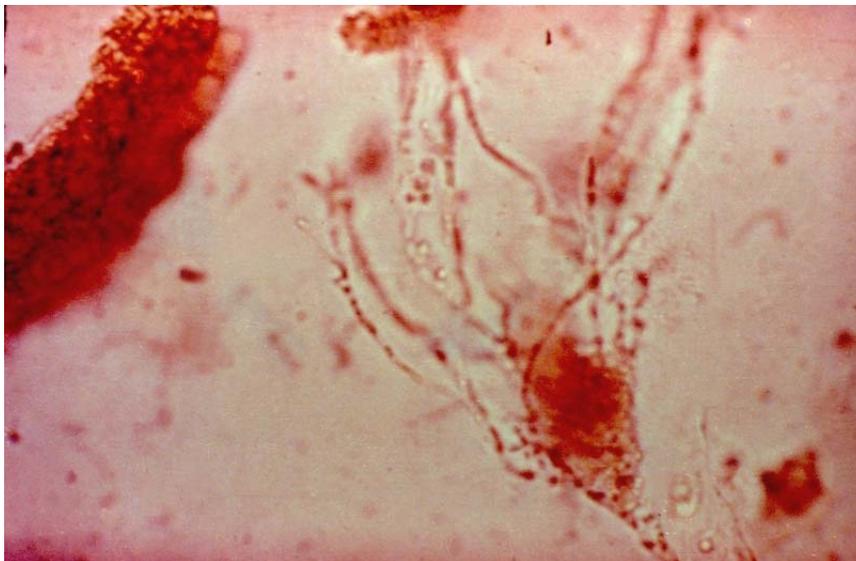
Cilindro céreo de forma irregular contendo, no seu interior, grandes porções de corpos graxos birrefringentes . Caso de Kimmelstiel - Wilson. Luz comum. 450x.

Slide 86/648



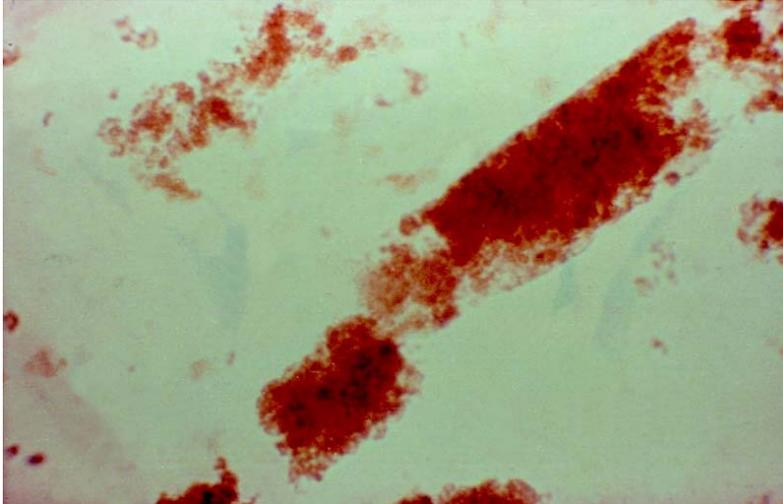
O mesmo cilindro, visto no slide anterior, sob luz polarizada, mostrando a formação da Cruz de Malta. 450x.

Slide 87/2122



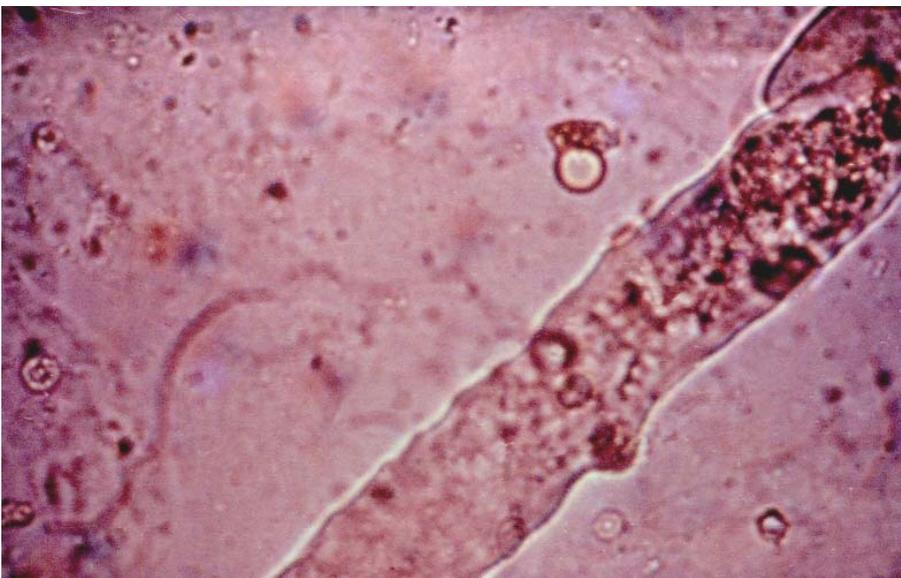
Cogumelos contaminantes na urina, mostrando ao lado uma formação semelhante a um cilindro, mas composto exclusivamente por esporo de cogumelos. 450x.

Slide 88/492



Pseudo- cilindro, obtido artificialmente durante o exame, ao se mover a lamínula sobre a lâmina, em sedimento contendo grande quantidade de fosfato. Os fosfatos tomaram a forma de pseudo- cilindros. Notar que não se vê a matriz de albumina. Urina formolizada. 450x.

Slide 89/630



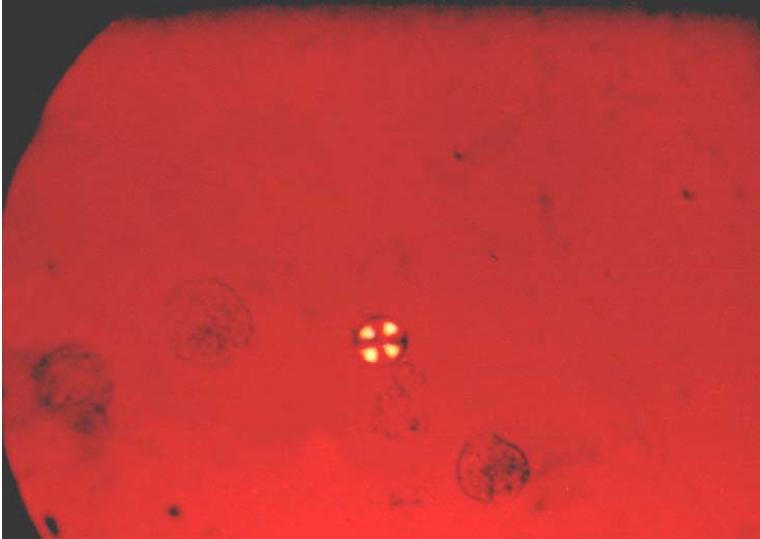
Grande cilindro céreo - granuloso e ao seu lado um corpo graxo birrefringente. Luz comum. Contraste de fase. 450x.

Slide 90/631



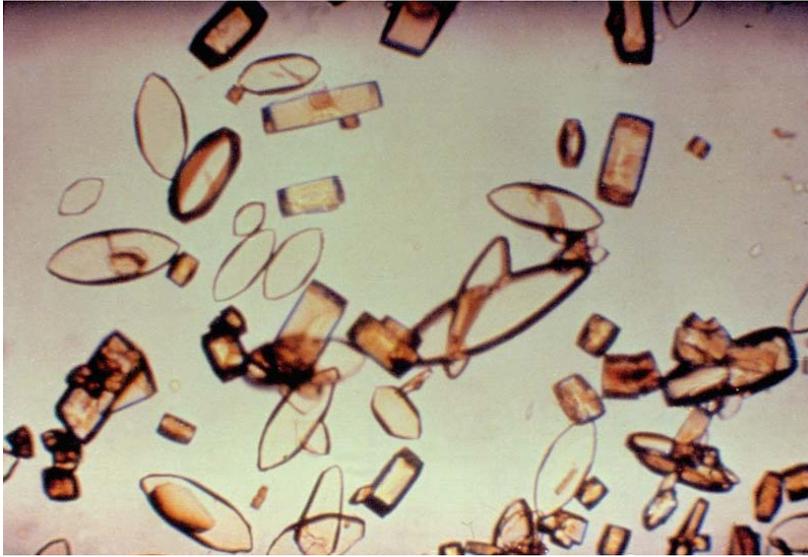
O mesmo slide, sob luz polarizada com o corpo graxo, apresentando a Cruz de Malta.
Aumento: 450x.

Slide 91/561



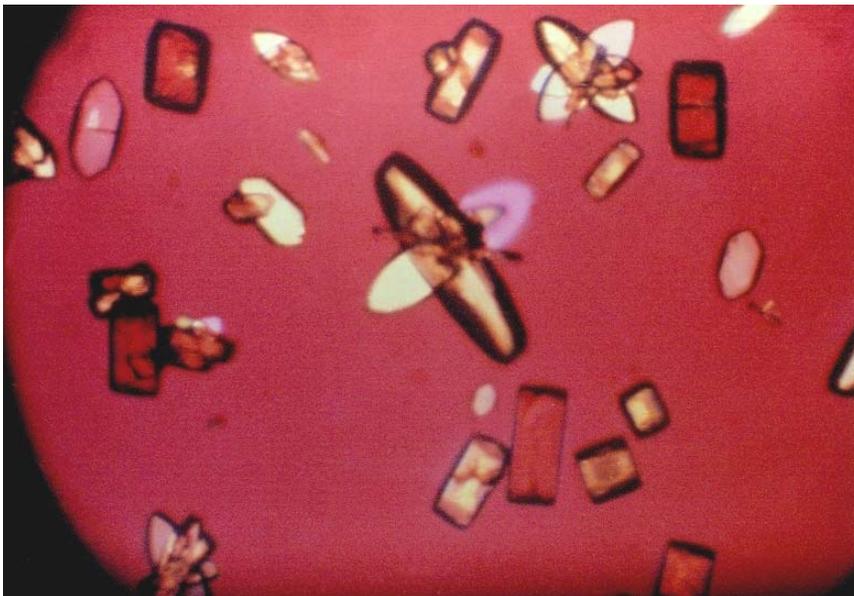
Corpo graxo birrefringente isolado, formando a Cruz de Malta; ao lado são vistos histiócitos. Luz polarizada. Caso de glomerulonefrite com evolução para nefrose. 450x.

Slide 92/169



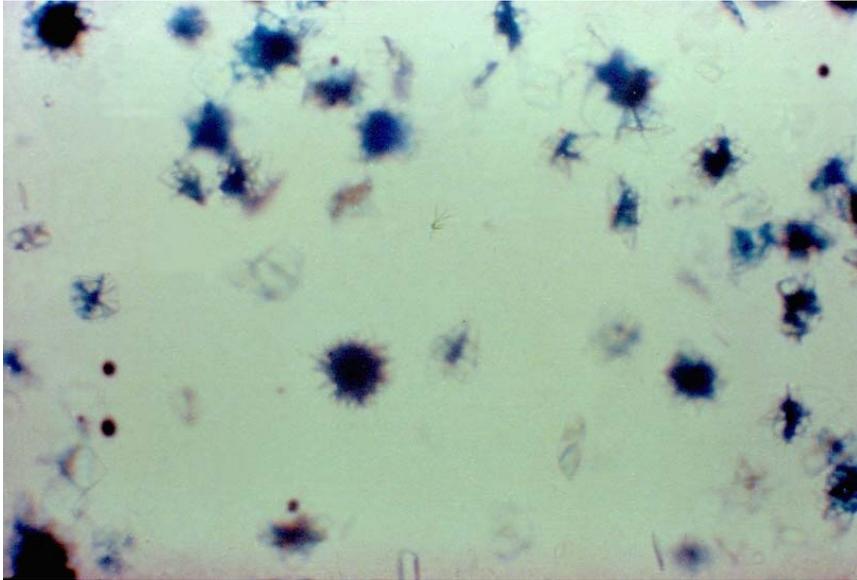
Grande quantidade de cristais de ácido úrico. Caso de Gota. Iluminação luz comum. 450x.

Slide 93/170



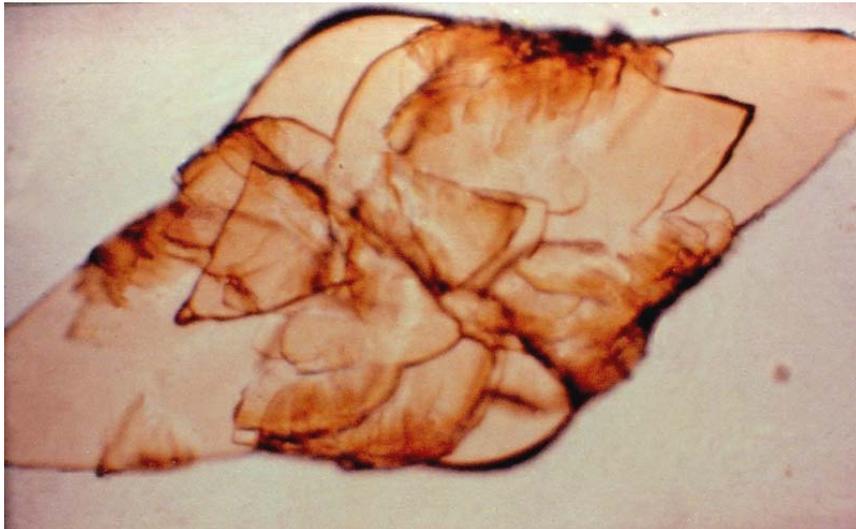
O mesmo caso do slide anterior, sob luz polarizada. 450x.

Slide 94/227



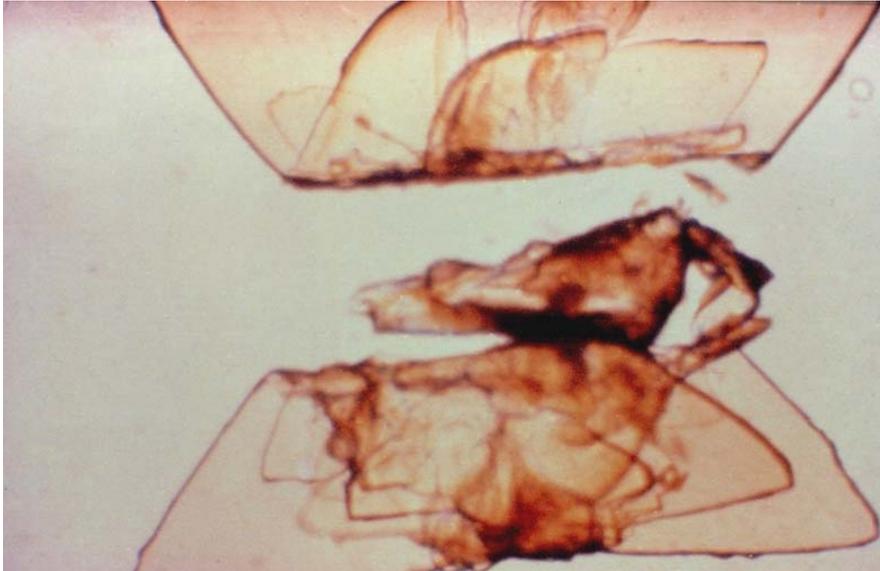
Grande quantidade de cristais de ácido úrico em pacientes que estava fazendo uso de substância medicamentosa azul. (Azul de Metileno). Os cristais de ácido úrico se coram de acordo com os pigmentos existentes na urina.

Slide 95/666



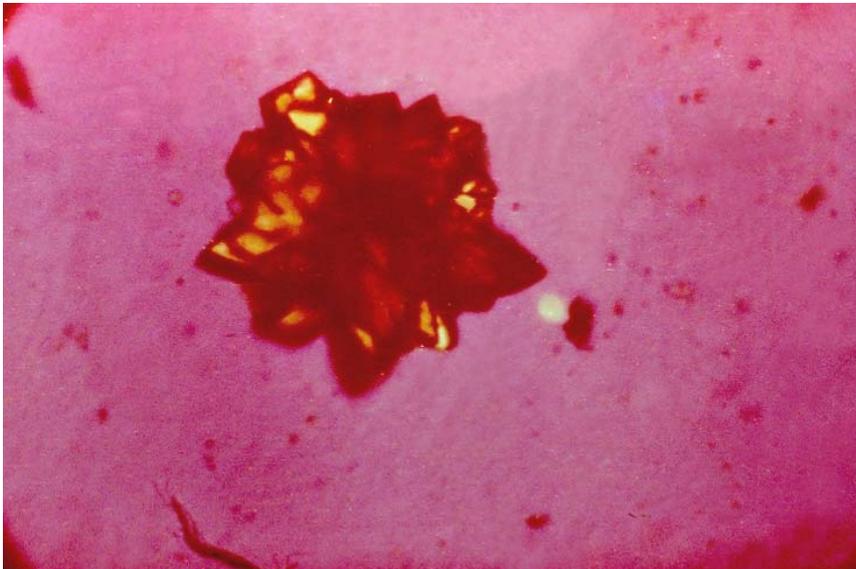
Grande cristal de ácido úrico, constituindo mesmo um micro cálculo. Observamos a agudeza das suas extremidades, o que mostra o seu grau de lesão que eles são capazes de determinar. Aumento de 100 vezes; portanto ele deve ter de extremo a extremo mais de 1 milímetro.

Slide 96/665



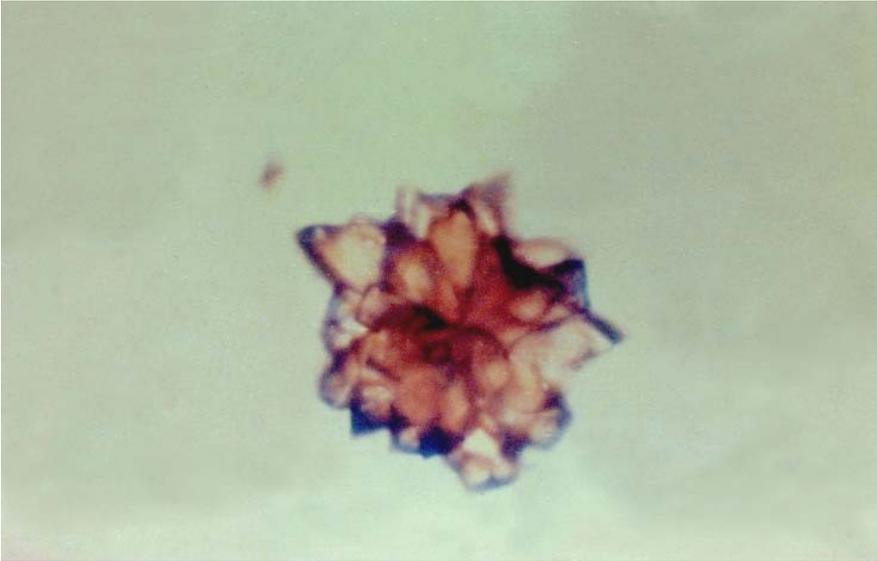
Partes de 2 cristais de ácido úrico. Caso de gota. Aumento de 100 vezes.

Slide 97/668



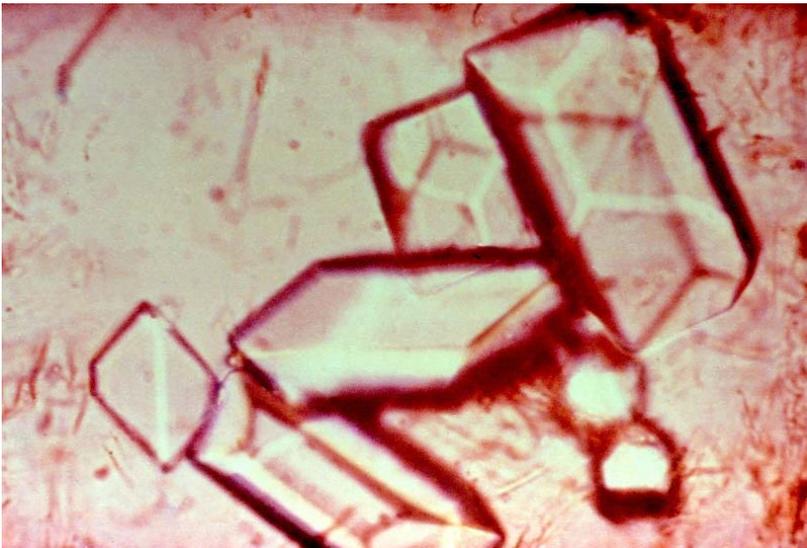
Formação de cristais de ácido úrico assemelhando-se a uma rosa. Luz comum 100x.

Slide 98/669



O mesmo cristal anterior visto sob luz polarizada e aumento de 100 vezes.

Slide 99/2115



Cristais de trifosfato. Luz natural, semi - contraste de fase. 450x.

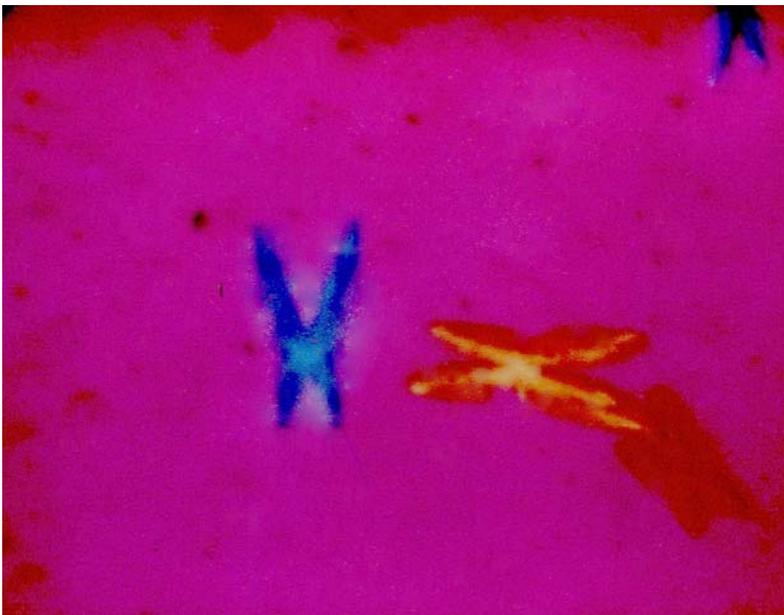
Slide 100/1816



Cristais de trifosfatos em cristalização – atípica. Luz comum 450x.

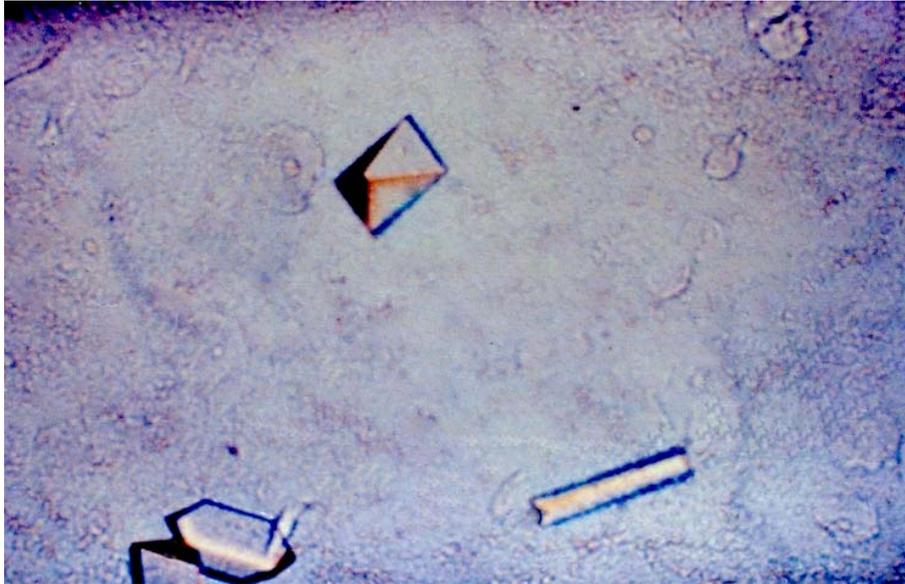
Urina formolizada. Estas alterações nos cristais foram provocadas pelo formol, usado como preservativo. 450x.

Slide 101/679



Os mesmos cristais de trifosfatos sob luz polarizada.450x.

Slide102/678



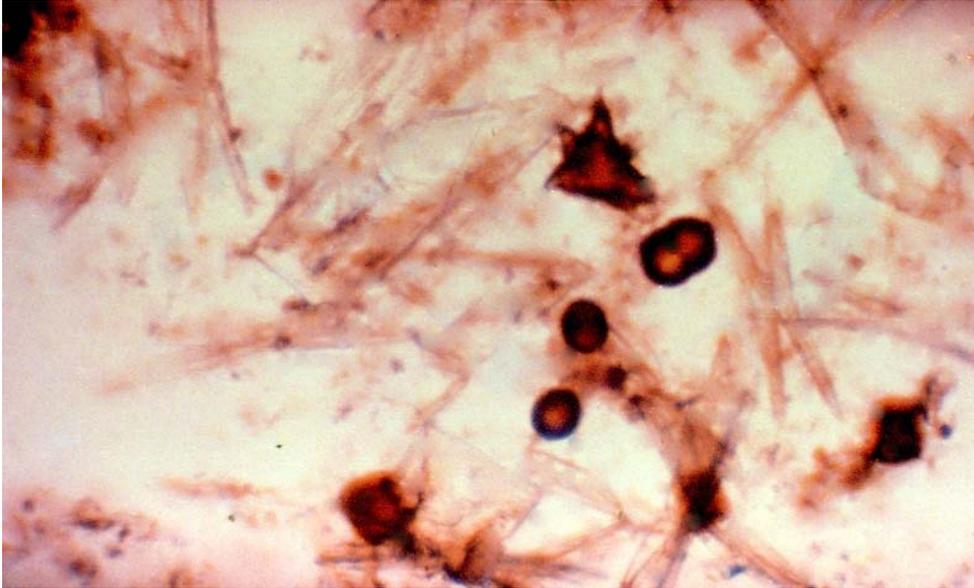
Cristais de trifosfato e grande quantidade de células e germes. 450x.

Slide 103/680



Os mesmos cristais de slide anterior, agora vistos sob luz polarizada. 450x

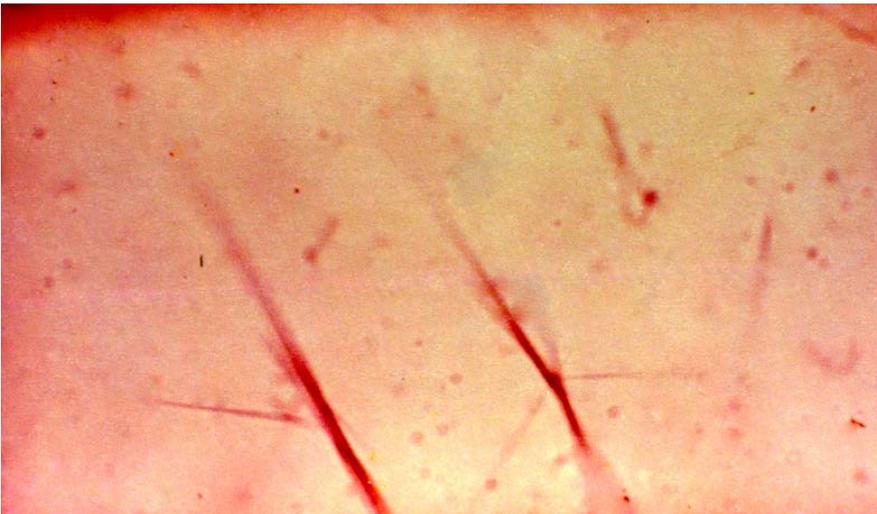
Slide 104/194



Cristais de trifosfato e urato de amonio.

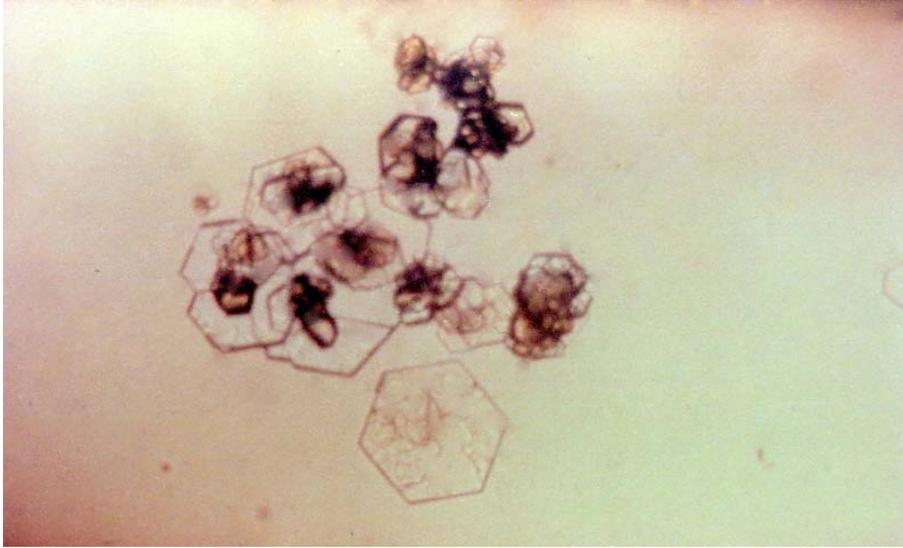
Estes são de cor escura, contendo espículas características. 450x.

Slide105/276



Cristais de tirosina, na forma de agulhas longas. Luz comum. 450x.

Slide 106/2887



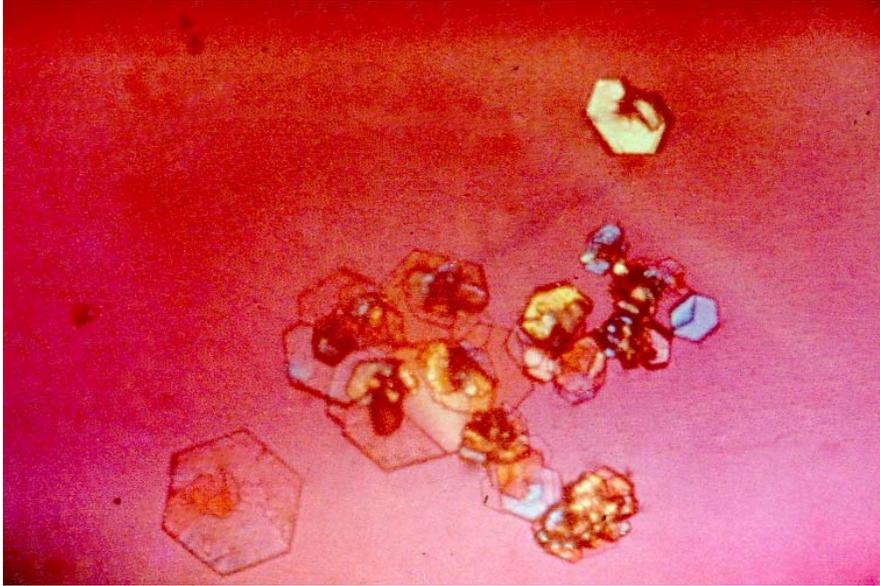
Blocos de cristais de cistina, na sua forma hexagonal característica. Caso de um paciente nefrectomizado, por cálculos de cistina. 450x. Luz natural, Semi - polarização.

Slide 107/2891



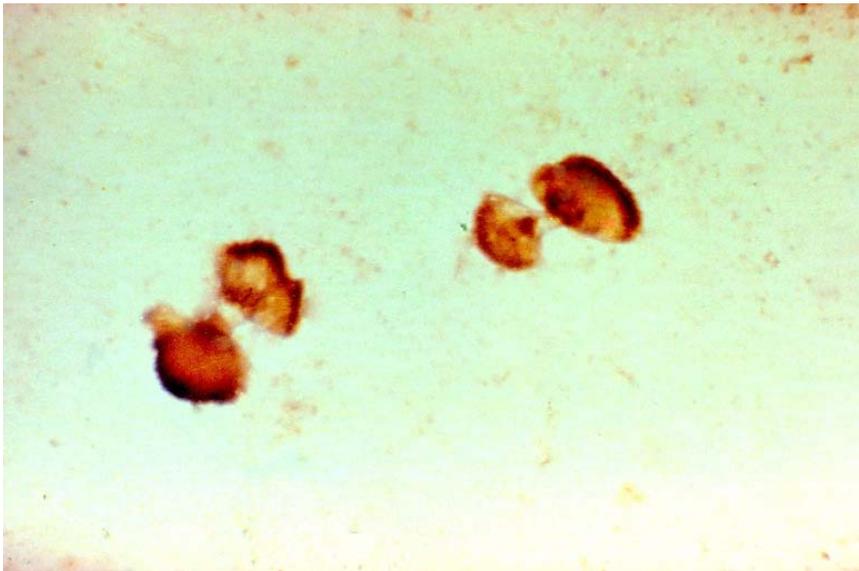
Os mesmos cristais de cistina, sob luz polarizada. 450x.

Slide 108/2892



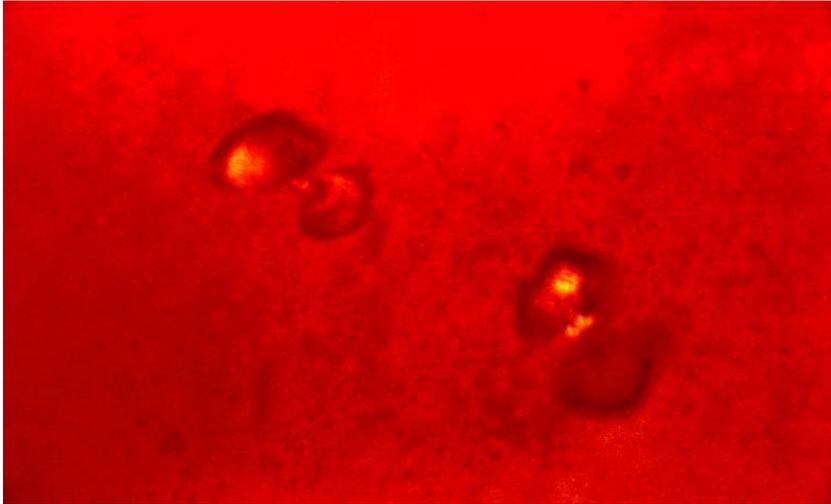
Cristais de cistina sob luz polarizada.450x.

Slide 109/878



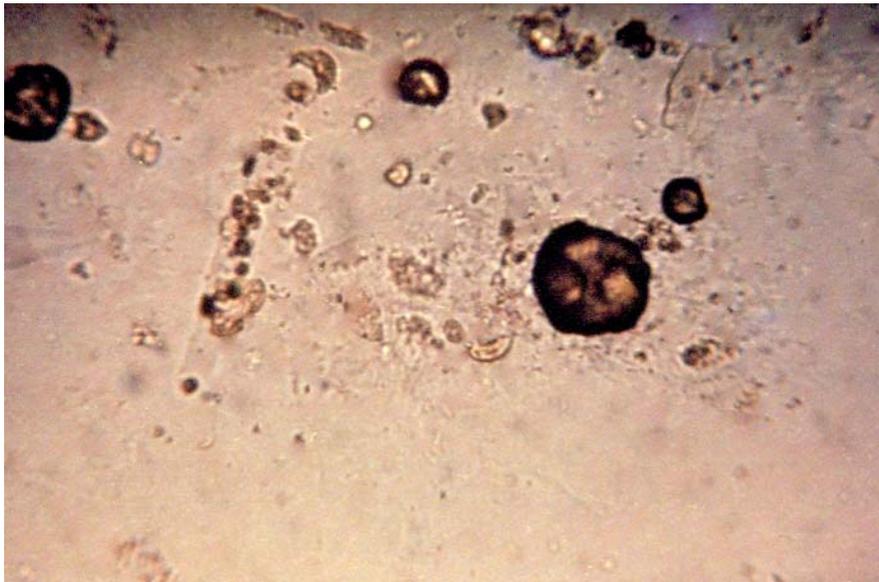
Grandes cristais de sulfatiazol, sob a forma característica de meda de trigo; luz comum, 100x.

Slide 110/879



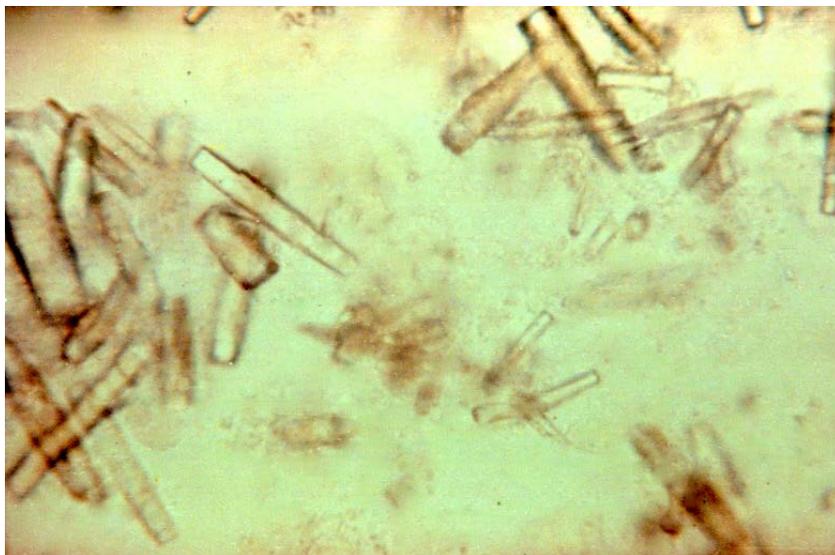
Os mesmos cristais vistos sob luz polarizada. 100x.

Slide 111/880



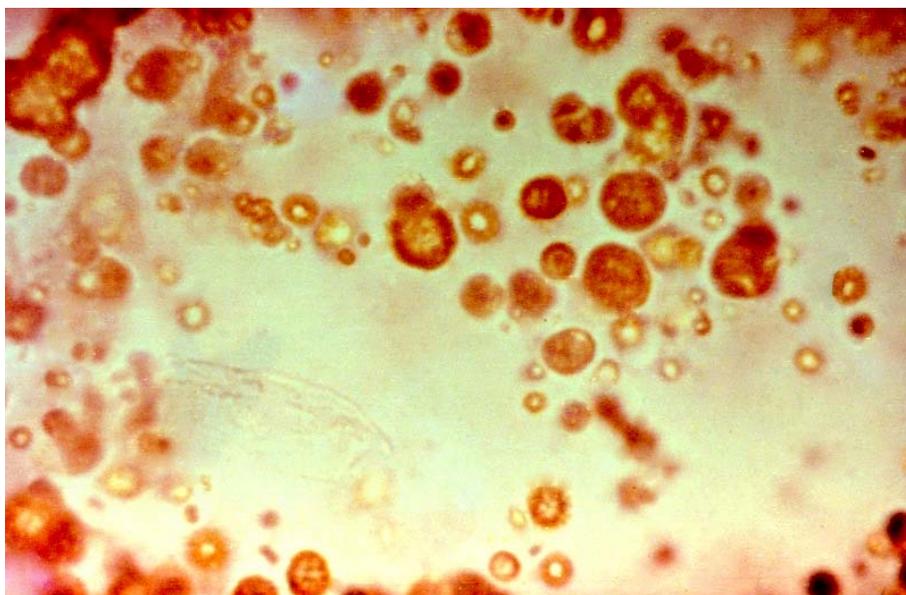
Os mesmos cristais de sulfatiazol vistos em grande aumento. Observamos que eles são constituídos por “agulhas” . 450x.

Slide112/2781



Cristais de substância medicamentosa de paciente em uso de trimetoprim e sulfametoxazol. Observam-se, inclusive, cristais dentro de cilindro. 100x.

Slide113/2814



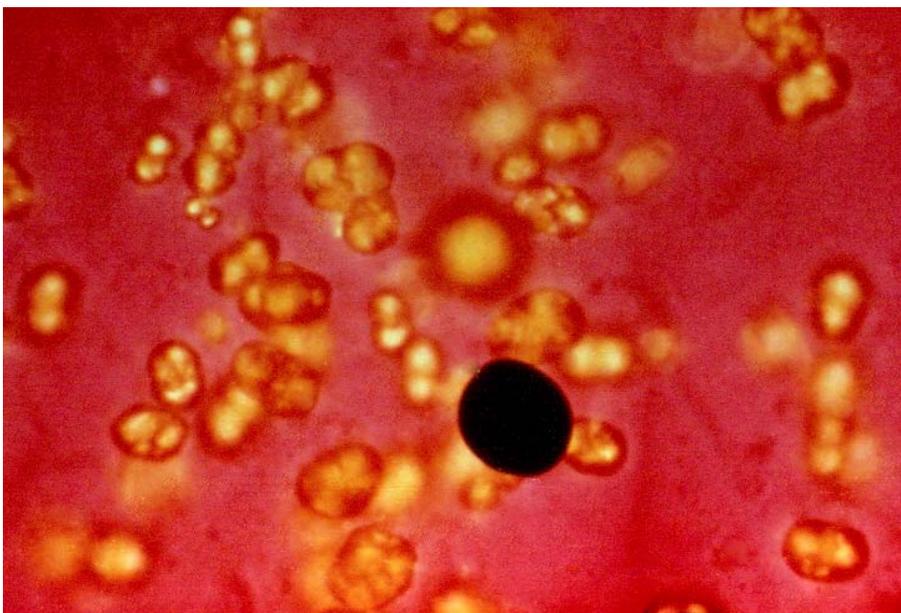
Grande quantidade de cristais de substância medicamentosa. (Sulfas). Luz comum.
450x.

Slide 114/164



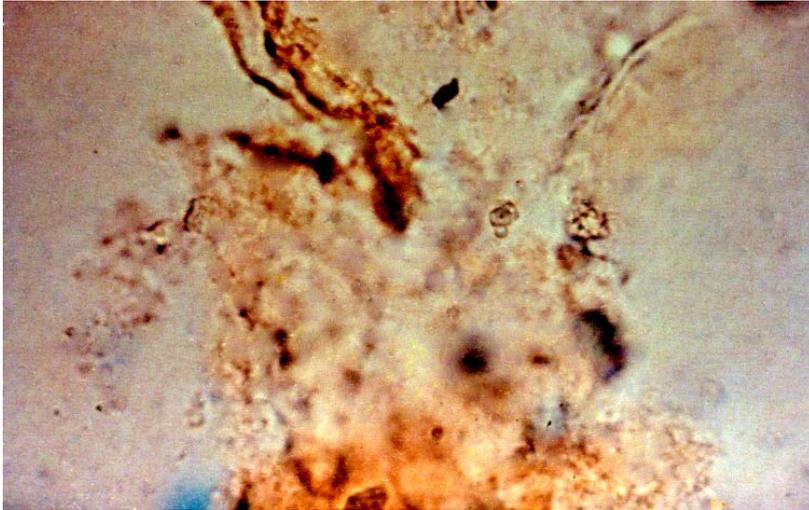
Cristais de tiabendazol. Urina turva, escura e fétida. Luz natural. 450x.

Slide 115/677



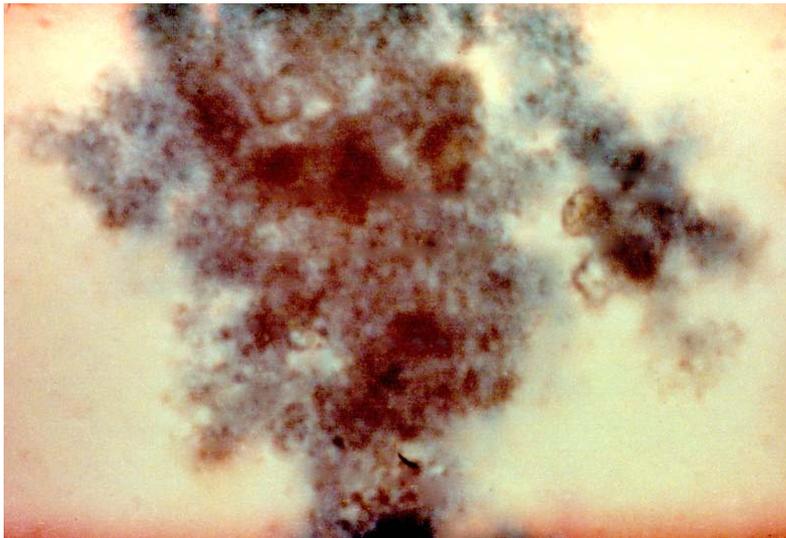
Os mesmos cristais, sob luz polarizada. 450x.

Slide 116/1006



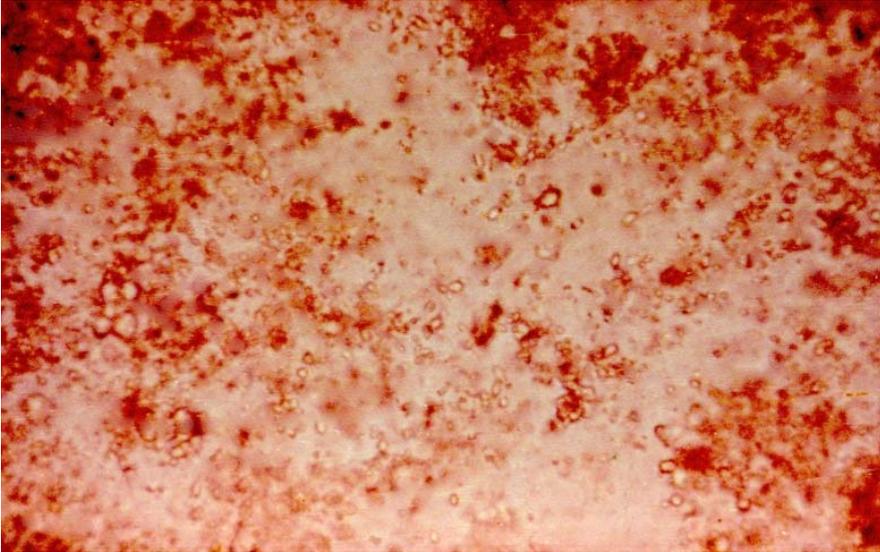
Grânulos de hemossiderina. Luz comum, a fresco. 450x.

Slide 117/1008



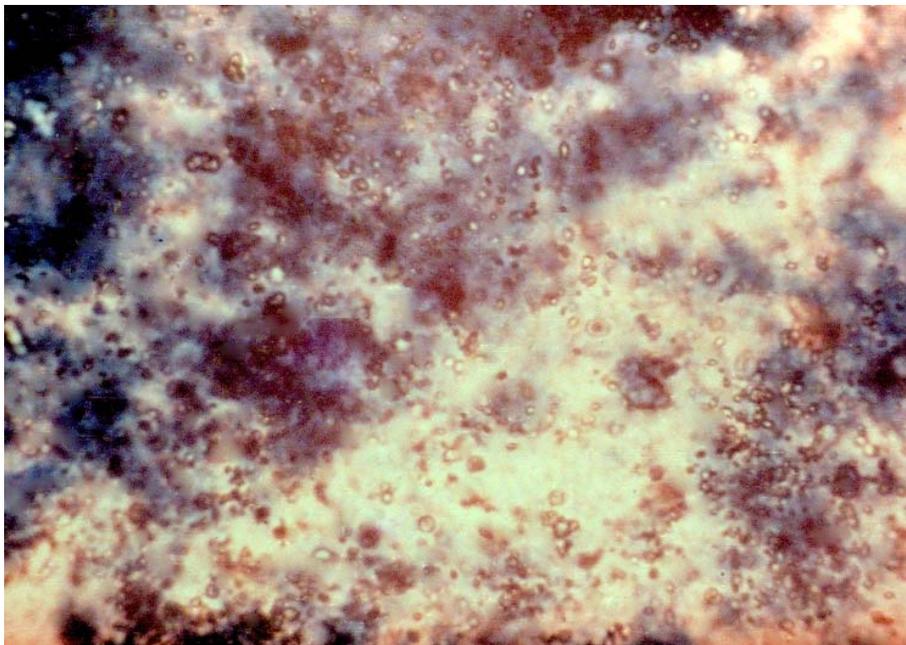
Os mesmos grânulos de hemossiderina, corados pelo Gomori. Vide no Apêndice, a técnica. 450x.

Slide 118/2130



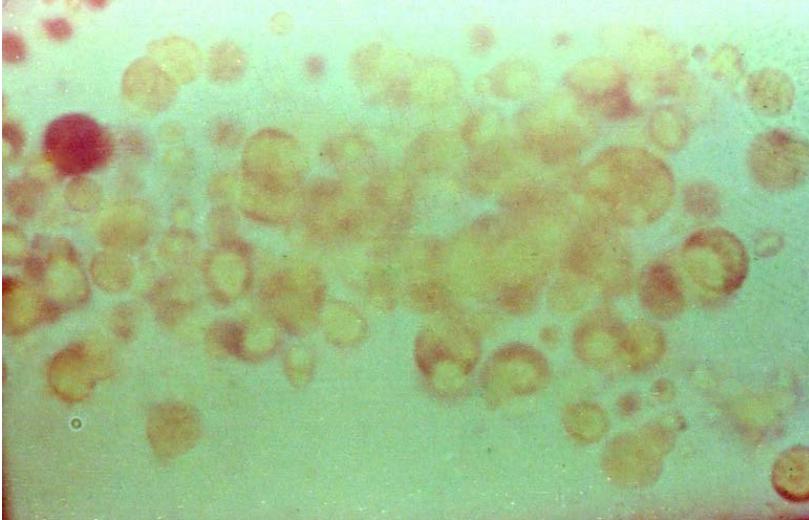
Grande quantidade de grânulos de hemossiderina no sedimento de urina. 100x. Luz comum.

Slide 119/2135



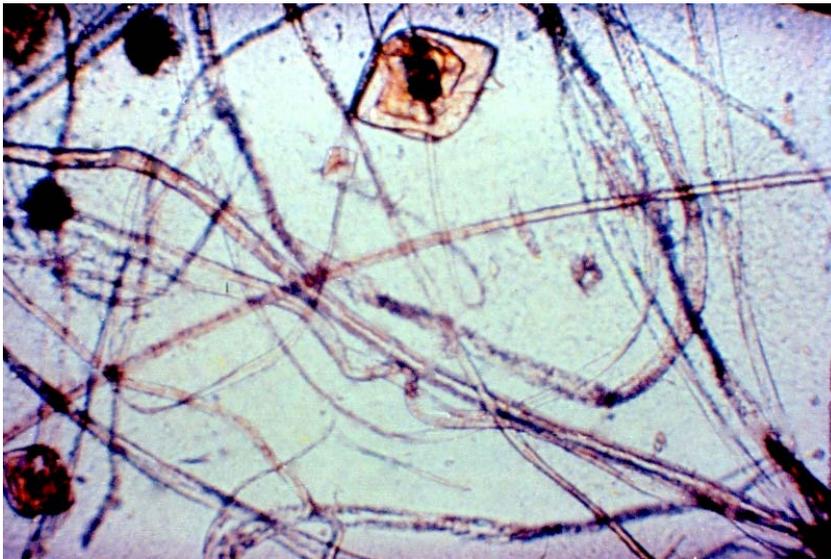
O mesmo sedimento corado pelo Gomori. Os grânulos de hemossiderina se coram em azul intenso.100x.

Slide 120/597



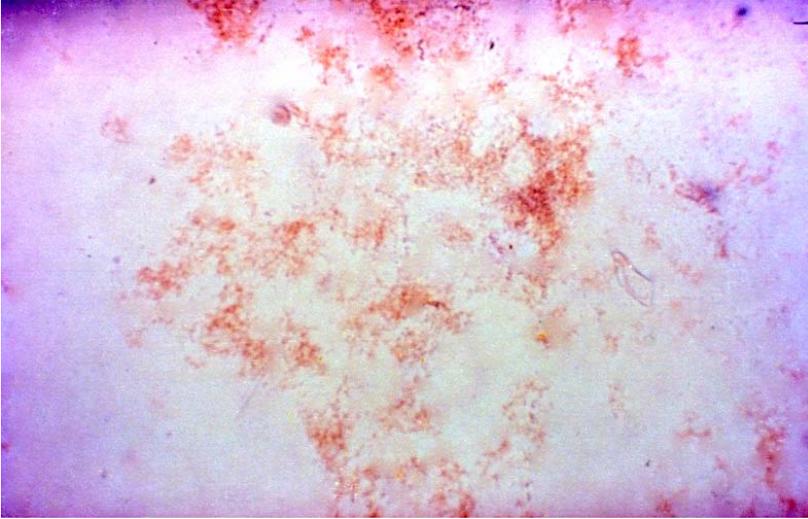
Abundantes cristais de leucina. Paciente era alcoólatra e apresentava intensa icterícia. Luz comum. 450x.

Slide 121/1424



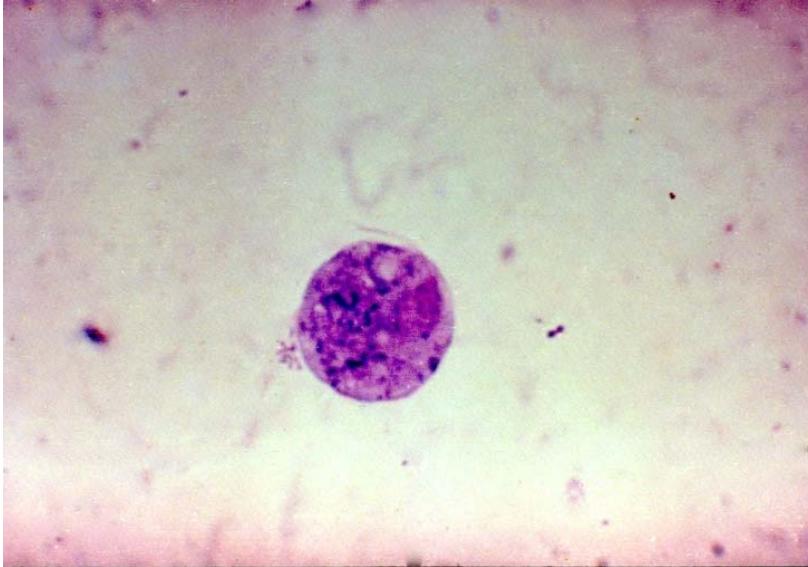
Grande quantidade de cristais de bilirrubina. Luz comum.100x.

Slide 122/83



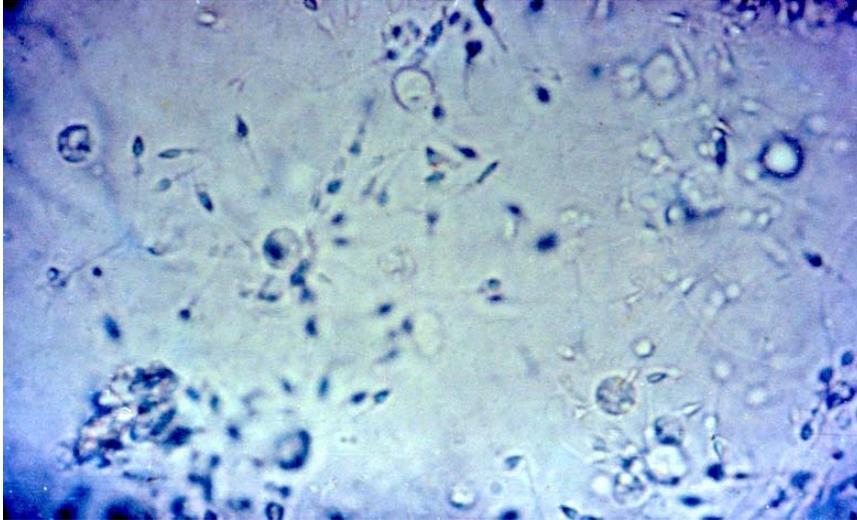
Cristais de substância corante, utilizada na fabricação de sorvetes, para se assemelharem a morango ou groselha. Luz comum . 450x.

Slide 123/1037



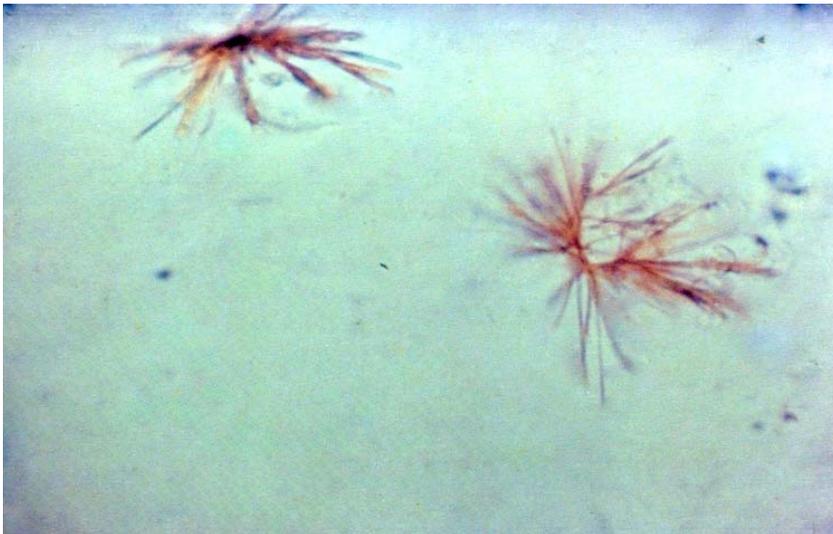
Trichomonas vaginalis, corado pelo MG-G. Luz comum. 450x.

Slide 124/2288



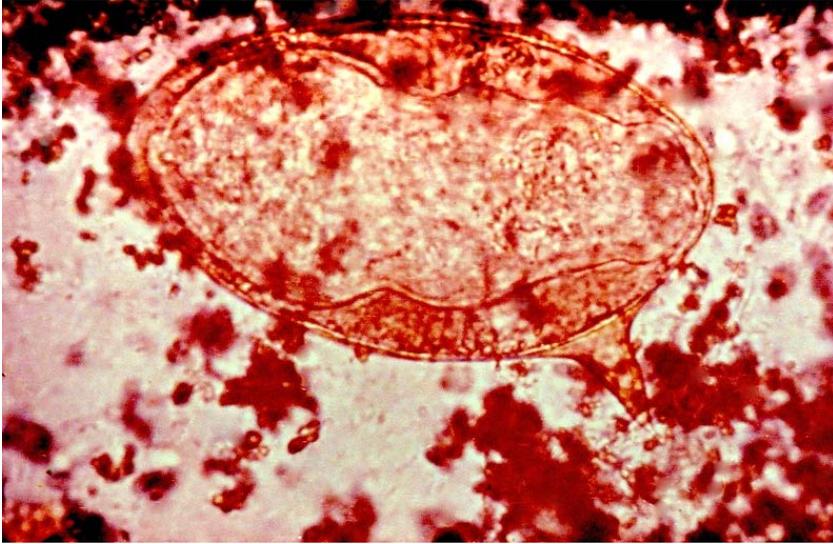
Espermatozoides na urina, e piócitos em menor quantidade. Luz comum. 450x.

Slide 125/ 670



Escassos cristais de ácido úrico e fibras de texteis em maior quantidade. Luz comum. 450x.

Slide 126/ 1.042



O ovo de *Shistosoma mansoni*, na urina. Abundantes fosfatos amorfos. Luz comum. 450x.

Slide 127/21



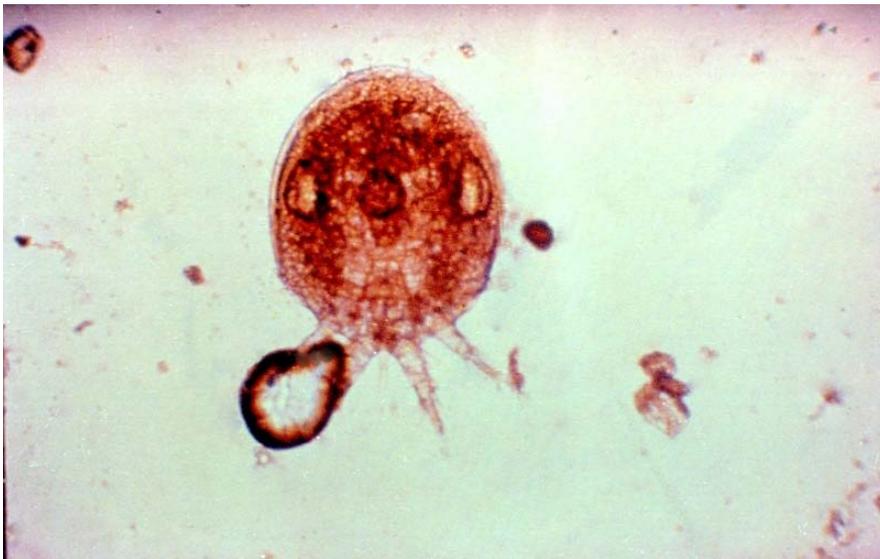
Larva de *Strongyloides stercoralis*. Luz comum. Contraste de fase. 450x.

Slide 128/81



O ovo de Enterobius vermicularis, com sua larva inclusa. Paciente manifestava prurido vulvar. Luz comum. Semi - contraste de fase.

Slide 129/207



Larva de Sarcoptes scabiei, saindo do ovo. Luz comum. 100x.

Slide 130/1.040



Acaro adulto. Luz comum, 100x.

Slide 131/256



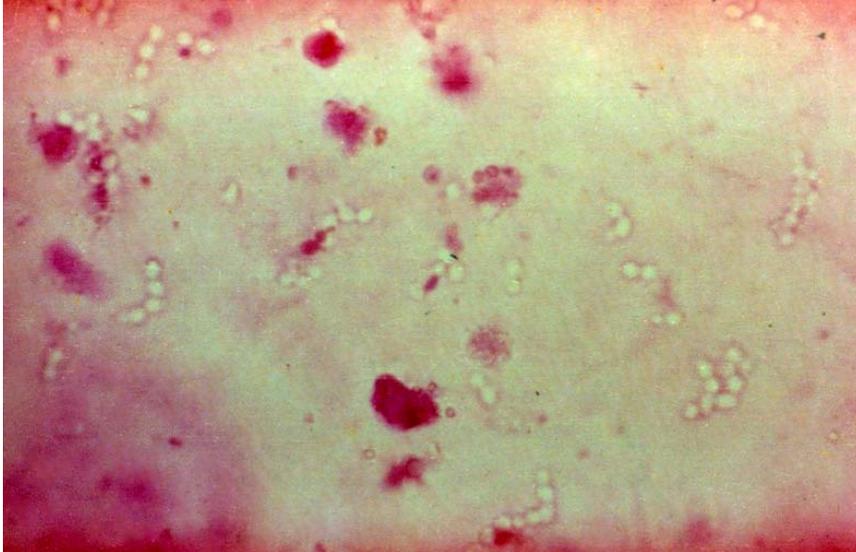
Ovo de helminto não identificado, provavelmente não patogênico ao homem. Luz comum. Semi- contraste de fase. 450x.

Slide 132/159



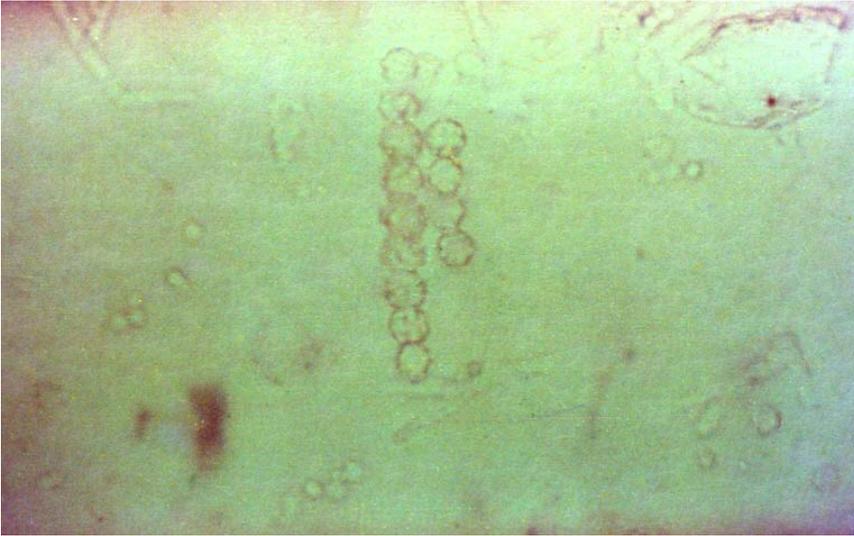
Cogumelo, apresentando esporos e hifas. Luz comum. A fresco. Semi- contraste de fase. 450x.

Slide133/1.012



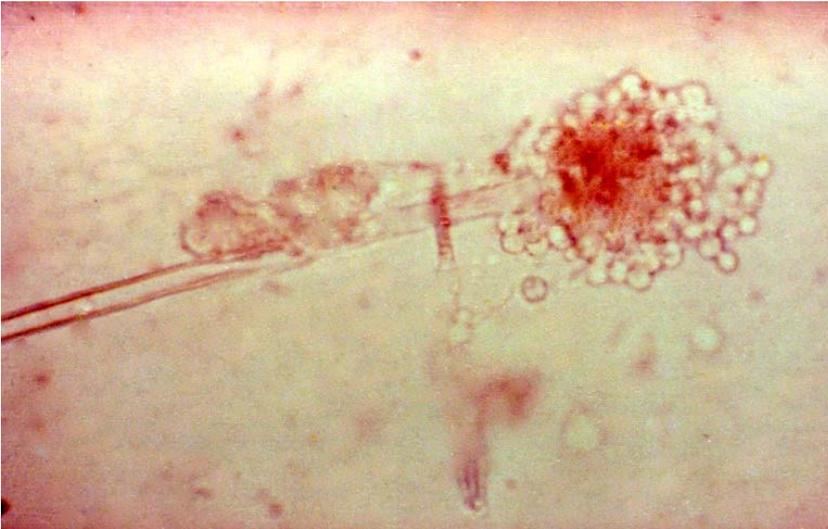
Grande quantidade de Cândida sp. não coráveis pelo sagiroglu. Vemos também alguns piócitos. 450x.

Slide 134/281



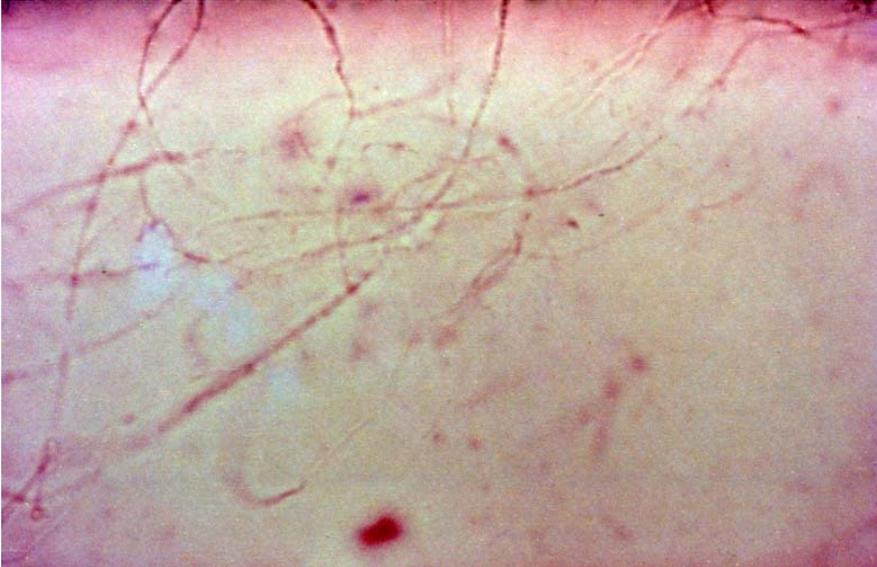
Esposos de cogumelos, em rosário assemelhando-se a hemátias. 450x.

Slide135/521



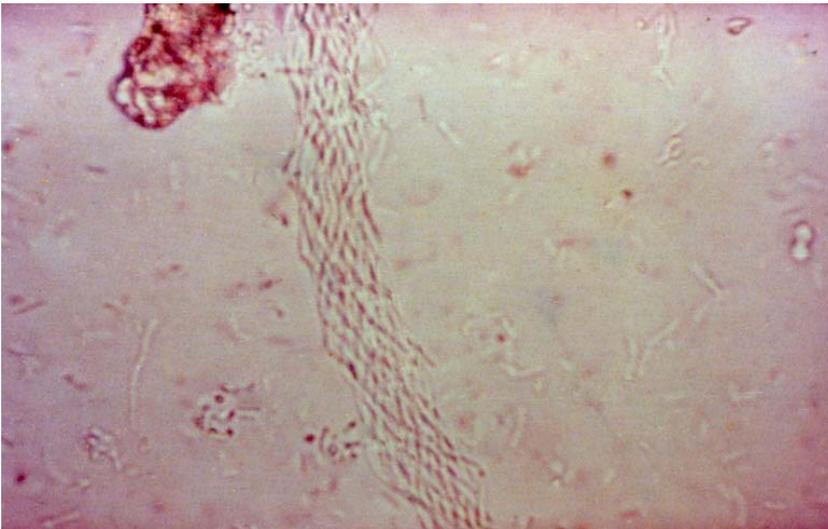
Presença de *Aspergillus* sp. Luz comum. Contraste de fase. 450x.

Slide 136/465



Urina contaminada por Leptotrix. Luz comum. 450x.

Slide 137/160



Colônia de bactérias formando um trançado em paliçada, semelhante a um cilindro. A fresco. Luz comum. Semi- contraste de fase. 450x.

Slide 138/46



Presença de asa de inseto, contaminante. Luz comum.100x.

Slide 139/209



Presença de larva de inseto. Luz comum.100x.

Slide140/1811



Célula vegetal, contendo no seu interior grande quantidade de grãos de amido. Estas células são as do arroz e facilmente poderão ser confundíveis com cilindros ou com substância graxa polarizável. A presença destes elementos na urina demonstra que houve contaminação desta, por fezes. Luz polarizada.100x.

Apêndice

A - Peroxidase – Método do Autor

Solução A

Benzidina50mg

Acido acético glacial0,5ml

Dissolver e juntar:

Água destilada.....10ml

Solução B

Nitroprussiato de sódio.....100ml

Água destilada.....10ml

Solução C

Água oxigenada 20vol.....5ml

Água destilada.....5ml

Misturar, no tubo que contém o sedimento urinário:

1gota de solução A+

1 gota da solução B.

Agitar e acrescentar:

1 gota da solução C

Examinar o sedimento, entre a lamina e a lamínula após 5 minutos.

Obs: Não usar em sedimento formolizado, pois haverá precipitação.

B. Hemossiderina (Método de Gomori)

Solução A

Ferrocianeto de potássio a 2%

Solução B

Acido clorídrico a 1%

Misturar Na Lâmina

1 gota do sedimento +

1 gota da solução A +

1 gota da solução B

Examinar após 3 minutos

Obs: Não usar em urina formolizada, o formol altera a hemossiderina.

C. Sagiroglu (original)

Tinta sheaffer script azul.....10ml

Tinta sheaffer script vermelha.....1ml

Sagiroglu, modificado (modificado por Eliasoli, W.M)

Tinta Parker Quink azul lavável.....5ml

Tinta Parker Quink vermelha lavável.....5ml

A proporção deverá variar experimentalmente com a tinta vermelha.

D. Luz Polarizada

É obtida colocando um filtro polarizador entre a fonte a fonte de luz e o condensador do microscópio. Sobre ele coloca-se o filtro de mica, de comprimento de onda de $\frac{1}{4}$ de lambda. Após a ocular, coloca-se o filtro analisador. A modificação dos eixos dos referidos filtros leva à obtenção da luz polarizada, em planos diversos, contra um fundo vermelho e não negro.

E. Preservativo

São colocadas 2 gotas de formaldeído a 40 volumes, nos 10ml de urina, contidos no tubo cônico, graduado, de 15mililitros, antes da centrifugação.

F. Sternheimer –Malbin

Reativo:

1. Solução 1

Violeta Cristal	3,0 g
Álcool Etílico a 95%	20,0 ml
Oxalato de Amônio	0,8g
Água destilada	80,0ml

2.Solução 2

Safranina 0	0,25g
Álcool Etílico 95%	10,0ml
Água destilada	100,0ml

3.Misturar 3 partes de solução 1 e 97 partes de solução 2. Filtrar.

Renovar cada 3 meses.

Técnica

1. Centrifugar a urina recém- emitida; decantar o sobrenadante.
2. Adicionar 1 gota do corante, misturar e examinar ao microscópio.

Índice Remissivo

Acarus:129,

Ácido acético:130:66,67,68,69

Ácido úrico:79,80,92,93,94,95,96,97,98,125

Adenocarcinoma:27,29

A fresco, exame:7,8,9,10,12,36,41,116

Asa de inseto:138

Aspergillus:135

Azul de metileno:94

Bilirrubina:121

Carcinoma de cabeça de pâncreas:47

Células atípicas:7,27,28,29,30

Células em anel de sinete:7,8,9,12,30

Células da pélvis:10,11

Células de irritação vesical:7,8

Células dos túbulos:38,39

Células graxas:14

Células L.E:25,26

Células vegetais:140

Células vesicais:2,3,4,5,6,7,31,36,42,43

Cilindros:

- Céreos:63,65,71,83,84,85,86

- Com corpos graxos:01,02

- Com cristais

de ácido úrico:79,80

de oxalato de cálcio:76,77

de sulfa:72,73,78

-Em “ tampa de sarcófago ”: 57,60

- Epiteliais :45,46,47,72

-Fosfáticos:66,67,68,69

-Granulosos:53,60,61

-Granuloso-céreo:63,64,89,90:

- Granuloso – epitelial:62

- Granuloso –piocítico:62

-Hemáticos:55,56,57,58,59

-Hemoglobínico:56

-Hemático – piocítico:54

-Hialino:43,44,69,72,74,76,78

- Hialino - epitelial:48

-Hialino – piocítico:51,53

-Piocítico:49,52

-Piocítico –epitelial:50

Cilindroides:69

Cistite:2,3,7,8

Clamidyosporos:134

Clue cells:5,6

Cogumelos:3,87,132,133,134

Contraste de fase:8,14,15,26,35,36,44,70,74,79,89

Corante:121

Corpos graxos:17,18,20,23,44,83,85,89,90,91

Cristais De:

-ácido úrico: 79,80,92,93,94,95,96,97,98,125

-bilirrubina:121

-cistina:106,107,108

-leucina:120

-oxalato de cálcio:76,77

-sulfa:72,73,74,75,78,103,109,110,111,112,113,114,115

-thiabendazol:114

-tirosina:105

-trifosfato:66,67,69,88,99,100,101,102,104

-urato de amônio:104

Cruz de malta:19,82,86,90,91

Espermatozóides:124

Esporos de cândida:3,87,132,133

Enterobius vermiculares:128

Fibras de algodão:125

Filtro azul claro:2,3

Filtro verde:15,26,36,44

Germes:5,7,31,33,35,137

Ghost cells:41

Gloremulonefrite:15,17,18,23,24,49,51,61,91

Gomori:117,119

Gota:75,77,92,93,94,95,96,97

Helmineto:131

Hemácias:11,16,23,28,29,35,40,41,42,43,44,54

Hemophylus vaginalis:5,6

Hemossiderina:116,117,118,119

Histiócitos:14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,41,82,91

Larva de inseto:139

Leptotrix:136

Lupus eritematoso sistêmico:59

Luz comum:2,3,5,7,8,10,11,12,13,14,15,17,18,40,41,43,49,61,64,70,76,79,81,83,85,
89,92, 94,95,99,100,103,105,114,116,118.

Luz polarizada:19,20,71,73,74,75,77,80,84,91,93,98,101,107,108,110,115,140.

Macógrafos:14

May – Grunwald – Giemsa: 4,13,21,22,24,30,123.

Metástase uterina:30

Muco:76

Nefrose:17,18,21,22,23,24,39,65,84,91

Nefrose colêmica :39

Oval fat bodies: 17

Papilite necrotizante :25,26

Penicilium:135

Peroxidase:34,36,37,39,51,52,54,56

Pielonefrite:16,26

Piócitos:2,3,7,9,16,17,28,31,32,33,34,35,36,37,38,39,41,49,51,55

Potocitose:15

Preservativo:31,32

Pseudo - cilindro:23,24,88

Sagiroglu:6,9,16,27,28,33,43,48,50,133

Sarcoptes ^a.....?:129

Shistosoma mansoni?:126

Sedi-stain:29

Semi - contraste de fase:7,64,76,99

Síndrome hepato– renal:38,39

Síndrome Kimelstiel- wilson: 44, 54,58,81,82,83,84,85

Síndrome Nefrótica: 17,18,21,22,23,24,65,84,91

Strongyloides stercoralis:127

Trichomonas vaginalis:36,37,123

Uri-cell:2,3,11,58

Uretrite:2

Vaginite:5,6.

Bibliografia

1. BAKER, Fj., Silverton, R.E.G LUCK COCK E.D. Na Introduction to Medical Laboratory Tecnology, 4° ed.1996, Butterworths, London.
2. BAUER, JD., ACKERMANN, P,G.G TORO G. Bray`s Clinical Laboratory Methods.7° ed.1968.Mosby Company. Saint Louis.
3. DAMM, H.C E KING, J.W. The Pratical Manual for Clinical Laboratory Procedures. 1° ed. 1965. The chemical Rubber Co. Cleveland, Ohio.
4. DAVIDSOHN, I E HENRY, J. B. Clinical Diagnosis By Laboratory Methods 14° ed. 1969. W. B.Saunders Company Philadelphia.
5. FAUCKNER, W.R., KING, J. W., E DAMM,H.C. Handbook of Clinical Laboratory Data,2° ed. 1968. The Chemical Rubber Co. Cleveland,chio.
6. FRANKEL S. REITMAN S., E SONNENWIRTH. A.S. Gradwenl`s Clinical Laboratory Methods and Diagnosis. 7° ed.1970. Mosby Company. Saint Louis
7. FREAKER, R.E Nayman, J. Atlas of Urinare Deposits.2° ed. 1966.Melbourn university Press Australia.
8. HALLMANN, L. Análises Clínico Y Microscópicos.1° ed. 1975. Editorial Científico-Médica. Barcelona.
9. HEPLER, O.E. Manual of Clinical Laboratory Methods. 4° ed.1970 Charles C Thomas. Springfield, Illinois.
10. HOLMES, J.H. and other – Urinalysis and Renal Function – Techniques.1° ed.1962. American Society of Clinical Pathologists. Chicago.Illinois.
11. HOLMES, J.H. and other- Urinalysis and Renal Function- Preworkshop Manual.1° ed.1962. American Society of Clinical Pathologists. Chicago. Lllinois.
12. KARK, R.M. and other. A primer of Urinaliysis.2° ed.1963.Harper E Rom, New York.
13. KARK ,R.M. and other. Manual Práctico del Urinalises- 2° ed.1969. La Prensa Medica Mexicana,México.

14. KOSAKAI, N. et. Al. Técnicas de Laboratorio .Ilustradas.1ºed.1969. Editorial Espax. Barcelona.
15. KOSAI, N. et. Al. Ilustrated Laboratory techniques,1ºed.1969. Igaku Sincin Ltd.Tokyo.
16. LANCASTER R.G. and. other. Urinary Sediment.1º ed 1970. American Society of Clinical Pathologists. Chicago.Illinois.
17. LEVINSON, S.A. E MacFATE, R.P. Diagnóstico Clínico de Laboratorio 2º ed.1962. El Ateneo. Buenos Aires.
18. LEVINSON, S.A. E MacFATE, R.P. Diagnóstico Clínico de Laboratorio 2º ed. 1962. El Ateneo. Buenos Aires.
19. LIPPMAN, R.W. Examen de Orina y sua Interpretacion.1ºed. 1985. Editorial Jime. Barcelona.
20. LYNOH, M.J. et.al. Medical Laboratory Technology.1ºed.w.? Saunders Company. Philadelphia.
21. LYNOH, M.J. et. Al. Medical Laboratory Technology and Clinical Pathology 2ºed. 1969. w.b. Saunders Company. Philadelphia.
22. WILLER, S.E. E Weller, J.M. Textbook of Clinical Patology. 6º ed. 1971. The Williams e Wilkins Company. Baltimore.
23. NEWELL, J.E. E DUKE, E. Urinalysis and Renal Function – Routine Examination.1º ed. 1962. American Society of Clinical Pathologists.
24. POPGEORGIEV, G. Manual Completo para Urinanálises.1º ed.1971. Hamus . São Paulo.
25. RODRIGUEZ, J.J.M. Semiologista del Análises de Crina. Editorial Cientifico Médica, 1ºed.1958. Barcelona.