



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA  
(ILACVN)**

**MEDICINA - BACHARELADO**

**DOENÇA DE WILSON NA PERSPECTIVA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE:  
UM RELATO DE CASO**

**MARCOS RENCK DE SEIXAS**

Foz do Iguaçu  
2023



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA  
(ILACVN)**

**MEDICINA - BACHARELADO**

**DOENÇA DE WILSON NA PERSPECTIVA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE:  
UM RELATO DE CASO**

**MARCOS RENCK DE SEIXAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Arte, Cultura e História da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof(a). Rosana Álvarez Callejas

Foz do Iguaçu  
2023

## TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Marcos Renck de Seixas

Curso: Medicina

Tipo de Documento

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> graduação | <input type="checkbox"/> artigo                                    |
| <input type="checkbox"/> especialização       | <input checked="" type="checkbox"/> trabalho de conclusão de curso |
| <input type="checkbox"/> mestrado             | <input type="checkbox"/> monografia                                |
| <input type="checkbox"/> doutorado            | <input type="checkbox"/> dissertação                               |
|   | <input type="checkbox"/> tese                                      |
|   | <input type="checkbox"/> CD/DVD – obras audiovisuais               |
|   | <input type="checkbox"/> _____                                     |

Título do trabalho acadêmico: DOENÇA DE WILSON NA PERSPECTIVA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE: UM RELATO DE CASO

Nome do orientador(a): Rosana Álvarez Callejas

Data da Defesa: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração LatinoAmericana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca LatinoAmericana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons Licença 3.0 Unported*.

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

Assinatura do Responsável

Dedico esse trabalho a aqueles que partiram cedo, vítimas de doenças raras e enfermidades invisíveis aos olhos do mundo. E dedico meus sentimentos a todos aqueles que ficaram, em busca de respostas.

*Até que o Sol não brilhe,  
acendamos uma vela na escuridão.*  
**Confúcio**

## RESUMO

A Doença de Wilson é um transtorno hereditário do metabolismo do cobre que pode levar ao depósito desse metal em fígado, sistema nervoso e córnea. É uma doença rara e, devido a variada apresentação clínica, de difícil diagnóstico. Por consequência, resulta em múltiplas visitas ao serviço de saúde, frequentemente recebendo diagnósticos e tratamentos inadequados. Ilustrando a apresentação da doença diante da perspectiva da Atenção Primária em Saúde, esse trabalho relata o caso de um homem de 20 anos que, após iniciar investigações para doença hepática, é internado devido a trombocitopenia severa e tem a doença hepática alcoólica como principal hipótese diagnóstica. Após a alta, desenvolve sintomas neurológicos, em especial correlacionados com o prejuízo da motricidade. Por fim, é internado novamente, recebe o diagnóstico de Doença de Wilson e evolui para o óbito antes que o transplante hepático seja realizado. Conclui-se que, pela constelação de sintomas, o diagnóstico da doença em questão é difícil e pode ser retardado, reforçando a importância da educação e aplicação dos atributos essenciais da Atenção Primária em Saúde, para a elucidação e manejo de condições raras.

**Palavras-chave:** Degeneração hepatolenticular; manifestações neurológicas; Atenção Primária à Saúde.

## RESUMEN

La enfermedad de Wilson es un trastorno hereditario del metabolismo del cobre que puede ocasionar la acumulación de este metal en el hígado, sistema nervioso y córnea. Es una enfermedad rara y debido a su presentación clínica variada, es difícil de diagnosticar. Como resultado, esto conlleva a múltiples visitas al servicio de salud, con frecuencia recibiendo diagnósticos y tratamientos inadecuados. Este trabajo ilustra la presentación de la enfermedad desde la perspectiva de la Atención Primaria en Salud y relata el caso de un hombre de 20 años que, después de comenzar una investigación por enfermedad hepática, es hospitalizado debido a una trombocitopenia severa, se sospechando principalmente de enfermedad hepática alcohólica como diagnóstico. Después del alta, se ha desarrollado síntomas neurológicos, especialmente relacionados con el deterioro de la motricidad. Finalmente, es hospitalizado nuevamente, se le diagnosticando la enfermedad de Wilson y lamentablemente fallece antes de que se realice el trasplante hepático. Se concluye que, debido a la constelación de síntomas, el diagnóstico de esta enfermedad es difícil y puede ser retrasado, lo que enfatiza la importancia de la educación y aplicación de los atributos esenciales de la Atención Primaria de Salud para esclarecer y manejar condiciones raras.

**Palabras clave:** Degeneración hepatolenticular; manifestaciones neurológicas; Atención Primaria de Salud.

## ABSTRACT

Wilson's disease is an inherited disorder of copper metabolism that can lead to the accumulation of this metal in the liver, nervous system, and cornea. It is a rare disease and, due to its varied clinical presentation, it is difficult to diagnose. As a consequence, it results in multiple visits to healthcare services, often receiving inappropriate diagnoses and treatments. Illustrating the disease presentation from the perspective of Primary Health Care, this study reports the case of a 20-year-old man who, after initiating investigations for liver disease, is admitted due to severe thrombocytopenia, with alcoholic liver disease as the main diagnostic hypothesis. After discharge, he developed neurological symptoms, particularly related to motor impairment. Finally, he is readmitted, diagnosed with Wilson's disease, and unfortunately progresses to death before a liver transplant can be performed. It is concluded that, due to the constellation of symptoms, the diagnosis of the disease in question is difficult and may be delayed, reinforcing the importance of education and application of essential attributes of Primary Health Care for the elucidation and management of rare conditions.

**Key words:** Hepatolenticular degeneration; neurologic manifestations; Primary Health Care

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DO CASO .....</b>	<b>10</b>
<b>3 DISCUSSÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>4 CONCLUSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Doença de Wilson, também conhecida como degeneração hepatolenticular, é um transtorno caracterizado pelo acúmulo de cobre no organismo. A doença é hereditária, e está associada principalmente a alterações homozigóticas no gene *ATP7B*, responsável pela codificação de uma enzima de membrana transportadora de cobre. Com a enzima disfuncional, tanto a excreção do cobre através da bile, como a união com sua proteína transportadora, ceruloplasmina, fica prejudicada (CZLONKOWSKA *et al.*, 2018).

No momento em que capacidades de armazenamento hepático de cobre são excedidas, o metal se acumula em outras regiões, como sistema nervoso central e córnea. Por consequência, além dos sintomas hepáticos, fazem-se presentes achados neurológicos e psiquiátricos (SCHILSKY, 2017). O primeiro caso da doença foi registrado há 110 anos, em 1912, pelo neurologista Samuel Kinnier Wilson, pioneiro na descrição da letal doença que associava cirrose hepática e degeneração neurológica (MULLIGAN; BRONSTEIN, 2020).

A incidência da Doença de Wilson varia entre etnias e aumenta consideravelmente em culturas com relações cossanguíneas. Estima-se que sua prevalência global seja de um 1 caso para cada 30.000 indivíduos, mas devido à variedade do quadro clínico e erros diagnósticos, esse número pode ser superior. Heterozigotos não são raros, chegando a 2,5% da população mundial (SANDAHL *et al.*, 2020; CZLONKOWSKA *et al.*, 2018).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define que uma doença rara é aquela com uma frequência inferior a 6,5 casos para 10.000 indivíduos (DERAYEH *et al.*, 2018). O diagnóstico desse grupo de doenças é vagaroso e muitas vezes torna o paciente vulnerável múltiplas buscas ao serviço de saúde e tratamentos inadequados. O interesse nas doenças raras não deve ser exclusivo da Atenção Especializada, pois mesmo que individualmente raras, em conjunto acometem uma parcela significativa da população (BRASIL, 2014).

O presente trabalho visa apresentar um caso clínico de difícil investigação e alertar médicos, principalmente da Atenção Primária em Saúde (APS), sobre as variadas apresentações clínicas da Doença de Wilson, favorecendo diagnósticos precoces e melhores prognósticos para os pacientes com essa condição de saúde. Ainda, reforça a importância da aplicação dos atributos essenciais da Atenção

Primária em Saúde no contexto de Atenção Básica para a elucidação de doenças raras. A coleta de dados sobre o caso foi realizada via prontuário eletrônico (RP-Saúde, Tasy), prontuários impressos e entrevistas com familiares.

## 2 DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente masculino, 20 anos, motofretista, natural do Paraná, etilista leve, sem histórico pessoal ou familiar de hepatopatias, procura a Unidade de Pronto Atendimento devido a edema em membros inferiores, e é encaminhado à Unidade Básica de Saúde (UBS), na qual é medicado com furosemida. Após 4 meses, retorna à UBS com recidiva do edema. Ao exame físico, há icterícia e esplenomegalia. Na investigação laboratorial, revela-se pancitopenia com trombocitopenia severa, elevação de marcadores de lesão hepática (TGO, TGP), prolongamento dos tempos de coagulação, hipoalbuminemia e bilirrubinemia. Investigações para hepatopatias virais e transtornos autoimunes foram conduzidas, resultando negativas. A partir da UBS é realizado o pedido de internação hospitalar para devida investigação do quadro, especialmente pela trombocitopenia grave.

Ao nível hospitalar, a hipótese de cirrose hepática alcoólica é elencada como principal explicação do quadro clínico. Para uma investigação aprofundada da causa base da hepatopatia, o paciente foi referenciado pelo médico gastroenterologista com prioridade clínica pela atenção primária em saúde, uma vez que o serviço de hepatologia não é disponível no município. Mesmo com a requisição de prioridade, a fila de atendimento com o especialista era longa e uma articulação da gerência da unidade básica com a secretaria municipal de saúde foi necessária.

Três meses após a alta, já em acompanhamento com o médico gastroenterologista, o paciente evoluiu com astenia, disartria, letargia, bradicinesia, prejuízo da motricidade fina, sonolência, trismo mandibular e sangramento gengival. Solicitada nova internação, foram detectados níveis séricos reduzidos de ceruloplasmina (7 mg/dL; VR: 20-60 mg/dL) e cobre (61,5 µg/dL; VR: 70-140 µg/dL), níveis elevados de cobre urinário (105 mcg/L; VR: < 80 mcg/L) e a presença de anéis de Kayser-Fleischer ao exame físico. À tomografia computadorizada, hipodensidade em núcleos da base e redução volumétrica encefálica.

Confirmado o diagnóstico de Doença de Wilson, o paciente foi encaminhado pelo município de origem a um hospital de alta complexidade do Estado visando o transplante hepático, procedimento que não foi realizado. Após 26 dias de internação no hospital de alta complexidade, foi registrado o óbito do paciente. Postumamente, exames para identificar níveis alterados de cobre, ceruloplasmina e anéis de Kayser-

Fleischer em familiares de primeiro e segundo grau para rastreamento da Doença de Wilson resultaram negativos.

### 3 DISCUSSÃO

A descrição clássica na literatura do quadro clínico de Doença de Wilson em jovens é a de esteatose hepática que pode ser acompanhada elevação das transaminases e alteração das provas de função hepáticas. Casos que não recebem o tratamento específico comumente evoluem para fibrose, cirrose hepática e suas complicações, como esplenomegalia, ascite, hipoalbuminemia e coagulopatias (CZLONKOWSKA *et al.*, 2018). O caso aqui relatado apresentou todas as características clínicas e laboratoriais clássicas, de acordo com a faixa etária do paciente.

Frequentemente, é possível afastar hipóteses como a doença hepática alcoólica e lesão hepática induzida por drogas. Ainda, restam causas imunes e virais de hepatopatias que podem ser afastadas simultaneamente à investigação laboratorial para Doença de Wilson (SCHILSKY, 2017). No caso em questão, o raciocínio clínico praticado no segundo contato com a APS contemplou a investigação de importantes diagnósticos diferenciais para doença hepática, conforme orientado pela literatura.

Outros aspectos semiológicos da Doença de Wilson são frequentemente descritos na literatura, e podem ser organizados por achados hepáticos, neurológicos e psiquiátricos. A manifestação hepática conforme a relatada no presente caso é comumente a apresentação inicial da doença, correspondendo ao primeiro achado em aproximadamente 60% dos pacientes. O quadro clínico é variável e de amplo espectro, podendo abranger tanto a apresentação crônica como a aguda da insuficiência hepática (CZLONKOWSKA *et al.*, 2018).

Achados neurológicos são menos comuns que hepáticos, mas podem surgir como disartria, distonia, tremores, redução de movimentos finos, letargia e redução da capacidade cognitiva. Quase todos esses sinais foram encontrados após a primeira alta hospitalar do paciente em questão. Os anéis de Kayser-Fleischer, também apresentados no caso, são encontrados em aproximadamente 100% pacientes com quadro neurológico, em contraste com uma presença de apenas 50% em pacientes assintomáticos ou apenas com sintomas hepáticos (BANDMANN *et al.*, 2015; LORINCZ, 2010). Sintomas psiquiátricos são os menos frequentes. Depressão, ansiedade, transtornos de personalidade e alteração de comportamento são os mais relatados na literatura (BANDMANN *et al.*, 2015).

Os critérios clínicos são fundamentais para o diagnóstico da Doença de Wilson, mas a avaliação deve também contemplar aspectos laboratoriais. Os níveis de ceruloplasmina plasmática e cobre plasmático estão comumente reduzidos. Porém, a ceruloplasmina pode estar em níveis normais em quadros de maior atividade da doença hepática. Os níveis de cobre urinário coletado durante 24 horas costumam ser elevados. Na suspeita de Doença de Wilson, a biópsia hepática com avaliação da concentração parenquimatosa de cobre pode ser realizada e possui alta acurácia (CZLONKOWSKA *et al.*, 2018). Tanto a ceruloplasmina e cobre plasmático, como o cobre urinário de 24 horas foram sugestivos de Doença de Wilson no caso em questão. Associado à presença dos anéis de Kayser-Fleischer, o indivíduo do caso estudado recebe 6 pontos no Escore de Leipzig, utilizado para o diagnóstico de Doença de Wilson, e não necessita da realização de outros exames confirmatórios, como a biópsia hepática (EASL, 2012).

No caso discutido, o tratamento recebido foi majoritariamente sintomático, visando corrigir consequências da insuficiência hepática, como o edema, através do uso de diuréticos. Embora não tenha cura, há disponibilidade do tratamento modificador da doença para a Doença de Wilson. O tratamento específico é baseado na utilização de agentes quelantes como a trientina e d-penicilamina, que aumentam a excreção de cobre, e administração de zinco, reduzindo a absorção do metal no trato gastrointestinal. A restrição dietética pode ser associada com a terapia farmacológica evitando alimentos ricos em cobre, a exemplo do chocolate, nozes, frutos do mar, cogumelos e fígado de animais (CZLONKOWSKA *et al.*, 2018).

O paciente do caso apresentava lesão hepática avançada e, nessa ocasião, o transplante hepático era potencialmente a abordagem terapêutica mais adequada. O procedimento é curativo para a Doença de Wilson, com taxas de sobrevivência em adultos de 88% e 86%, respectivamente após 1 e 5 anos. A terapia farmacológica com agentes quelantes não é necessária após a cirurgia (ARNON *et al.*, 2011).

Conforme orientado pelas Diretrizes para Atenção Integral à Pessoas com Doenças Raras no SUS (BRASIL, 2014), cabe à Atenção Primária em Saúde a detecção, suspeição ou diagnóstico doenças raras, visto que ela é, muitas vezes, a porta de entrada de indivíduos com tais condições no sistema de saúde. Vômitos recorrentes, ataxia intermitente, crises de letargia, flutuação de consciência e perda da fala são algumas das apresentações que merecem encaminhamento ao serviço especializado para investigação, diagnóstico e tratamento adequado.

A capacidade da Unidade Básica de Saúde em absorver adequadamente demandas de doenças raras pode se enquadrar na descrição de atenção ao primeiro contato, um dos atributos da Atenção Primária em Saúde (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013, p. 160). O primeiro contato do paciente em questão com a UBS não foi resolutivo, e as investigações adequadas foram realizadas apenas ao segundo contato, por outro profissional. Entretanto, após o segundo contato com a Equipe de Saúde da Família, estabeleceu-se vínculo entre médico e paciente, que viabilizou a longitudinalidade do cuidado, outro atributo da APS. O acompanhamento longitudinal possibilita diagnósticos e tratamentos mais precisos e, nesse caso, permitiu afastar demais condições que cursam com doença hepática, embora ainda sem estabelecer diagnóstico (*ibid*, p. 160).

Para a atenção integral no contexto de APS, a articulação das redes de atenção em saúde, de forma harmoniosa e ágil, é necessária (*ibid*, p. 161). Uma vez identificada a doença hepática, sem elucidação sobre a causa base, o paciente foi referenciado à atenção especializada, porém houve indisponibilidade do atendimento de um médico hepatologista no município. Nesse sentido, a saúde do paciente não foi contemplada em um dos atributos essenciais da APS, a integralidade. Pode-se inferir que houve coordenação do cuidado no caso apresentado pois houve articulação entre os variados níveis de atenção, embora os processos entre referência e contrarreferência se prolongaram na questão temporal, impactando negativamente o diagnóstico preciso da Doença de Wilson.

## 4 CONCLUSÃO

Esse trabalho mostra que a Doença de Wilson, quando não diagnosticada e tratada precocemente, causam impacto negativo no desfecho clínico do paciente e nos serviços de média e alta complexidade do SUS. O diagnóstico clínico da doença é difícil devido à grande constelação de sintomas, incluindo a apresentação hepática, neurológica e psiquiátrica. Com o conhecimento adequado, a investigação clínica e laboratorial da Doença de Wilson pode ser feita até mesmo ao nível de APS, utilizando exames de ampla disponibilidade em alguns municípios, como a avaliação de níveis de ceruloplasmina, cobre sérico e quantificação de cobre urinário. O tratamento existente é modificador da doença, e o transplante hepático é, em alguns casos, resolutivo.

Para o diagnóstico precoce da Doença de Wilson no contexto de APS, assim como o diagnóstico de outras condições raras de saúde, é relevante a aplicação dos atributos essenciais. No caso citado, o desfecho final foi o óbito, mesmo com o diagnóstico estabelecido da doença. Porém, reconhecer a existência de uma doença genética na família possibilitou a realização de exames de rastreamento a fins de realizar o diagnóstico precoce.

## REFERÊNCIAS

ARNON, Ronen; ANNUNZIATO, Rachel; SCHILSKY, Michael; MILOH, Tamir; WILLIS, Asha; STURDEVANT, Mark; SAKWORAWICH, Arnond; SUCHY, Frederick; KERKAR, Nanda. Liver transplantation for children with Wilson disease: comparison of outcomes between children and adults. **Clinical Transplantation**, [Internet], v. 25, n. 1, p. 52-60, 14 out. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-0012.2010.01327.x>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BANDMANN, Oliver; WEISS, Karl Heinz; KALER, Stephen G. Wilson's disease and other neurological copper disorders. **The Lancet Neurology**, [Internet], v. 14, n. 1, p. 103-113, jan. 2015. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422\(14\)70190-5](http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(14)70190-5). Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação Geral de Média e Alta Complexidade. **Diretrizes para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras no Sistema Único de Saúde – SUS** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação Geral de Média e Alta Complexidade. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CZŁONKOWSKA, Anna; LITWIN, Tomasz; DUSEK, Petr; FERENCI, Peter; LUTSENKO, Svetlana; MEDICI, Valentina; RYBAKOWSKI, Janusz K.; WEISS, Karl Heinz; SCHILSKY, Michael L. Wilson disease. **Nature Reviews Disease Primers**, [Internet], v. 4, n. 1, 6 set. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-018-0018-3>. Acesso em: 20 nov. 2022.

DERAYEH, Simin; KAZEMI, Alireza; RABIEI, Reza; HOSSEINI, Azamossadat; MOGHADDASI, Hamid. National information system for rare diseases with an approach to data architecture: a systematic review. **Intractable & Rare Diseases Research**, [Internet], v. 7, n. 3, p. 156-163, 31 ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5582/irdr.2018.01065>. Acesso em: 20 nov. 2022.

EUROPEAN ASSOCIATION FOR STUDY OF LIVER (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines: Wilson's Disease. **Journal Of Hepatology**, [Internet], v. 56, n. 3, p. 671-685, mar. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhep.2011.11.007>. Acesso em: 20 nov. 2022.

LORINCZ, Matthew T. Neurologic Wilson's disease. **Annals Of The New York Academy Of Sciences**, [Internet], v. 1184, n. 1, p. 173-187, 24 nov. 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.05109.x>. Acesso em: 20 nov. 2022.

MULLIGAN, Caitlin; BRONSTEIN, Jeff M. Wilson Disease. **Neurologic Clinics**, [Internet], v. 38, n. 2, p. 417-432, maio 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ncl.2020.01.005>. Acesso em: 20 nov. 2022.

OLIVEIRA, Maria Amélia de Campos; PEREIRA, Iara Cristina. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [Internet], v. 66, p. 158-164, set. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71672013000700020>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SANDAHL, Thomas Damgaard; LAURSEN, Tea Lund; MUNK, Ditte Emilie; VILSTRUP, Hendrik; WEISS, Karl Heinz; OTT, Peter. The Prevalence of Wilson's Disease: an update. **Hepatology**, [Internet], v. 71, n. 2, p. 722-732, 31 jan. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/hep.30911>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SCHILSKY, Michael L. Wilson Disease. **Clinics In Liver Disease**, [Internet], v. 21, n. 4, p. 755-767, nov. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cld.2017.06.011>. Acesso em: 20 nov. 2022.