

Sofosbuvir

Fundação Oswaldo Cruz / Instituto de Tecnologia em Fármacos
(Farmanguinhos)

Comprimidos revestidos

400 mg

I - IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

Sofosbuvir

Medicamento Genérico Lei 9.787 de 1999

APRESENTAÇÕES

Sofosbuvir é apresentado em frascos contendo 28 comprimidos revestidos e em embalagens contendo 50 frascos com 28 comprimidos revestidos cada. Cada comprimido revestido contém 400 mg de sofosbuvir. Cada frasco contém um dessecante.

USO ORAL

USO ADULTO

COMPOSIÇÃO

Ingrediente ativo: cada comprimido revestido contém 400 mg de sofosbuvir.

Excipientes: dióxido de silício, croscarmelose sódica, estearato de magnésio, manitol, celulose microcristalina, macrogol, óxido de ferro amarelo, álcool polivinílico, talco e dióxido de titânio.

II- INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

1. INDICAÇÕES

O sofosbuvir é um análogo do nucleotídeo inibidor da polimerase NS5B do vírus da hepatite C (HCV) indicado para o tratamento de infecções de hepatite C crônica (HCC) como um componente da combinação do regime de tratamento antiviral.

- A eficácia do sofosbuvir foi estabelecida em pacientes com infecção pelos genótipos 1, 2 ou 3 do HCV, incluindo aqueles com coinfeção HCV/HIV-1 [Ver Posologia e Modo de Usar (8), Advertências e Precauções – Uso em Populações Especiais (5) e Resultados de Eficácia (2)].

Os seguintes pontos devem ser considerados ao iniciar o tratamento com o sofosbuvir:

- A monoterapia com sofosbuvir não é recomendada para o tratamento da HCC;
- O regime e a duração do tratamento são dependentes tanto do genótipo viral como da população de pacientes [Ver Posologia e Modo de Usar (8)].
- A resposta ao tratamento varia de acordo com as características basais do paciente e os fatores relacionados ao vírus [Ver Advertências e Precauções – Uso em Populações Especiais (5) e Resultados de Eficácia (2)].

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Descrição dos Estudos Clínicos

A segurança e a eficácia do sofosbuvir foram avaliadas em cinco estudos de Fase 3, em um total de 1724 pacientes mono infectados com HCV com hepatite C crônica (HCC) de genótipos 1 a 6 e um estudo de Fase 3 com 223 pacientes coinfectados com HCV/HIV-1 com genótipos 1, 2 ou 3 de HCC. Entre os cinco estudos em pacientes mono infectados com HCV, um foi realizado em pacientes que não haviam recebido tratamento anterior para HCC com genótipos 1, 4, 5 ou 6 em combinação com alfapeguinterferona 2a e ribavirina e os outros quatro foram realizados em pacientes com HCC de genótipos 2 ou 3 em combinação com a ribavirina, incluindo um em pacientes que não haviam

recebido tratamento anterior, um em pacientes intolerantes, não elegíveis ou que não desejavam receber interferona, um em pacientes previamente tratados com um regime baseado em interferona e um em todos os pacientes, independente do tratamento anterior ou da capacidade de utilizar interferona. O estudo em pacientes coinfectados com HCV/HIV-1 foi realizado em combinação com a ribavirina em pacientes que não haviam recebido tratamento anterior para HCC de genótipo 1 e todos os pacientes com genótipos 2 ou 3, independente do histórico de tratamento anterior ou da capacidade de utilizar a interferona. Os pacientes destes estudos tinham doença hepática compensada, incluindo cirrose. O sofosbuvir foi administrado a uma dose de 400 mg uma vez ao dia. A dose diária de ribavirina (RBV) de 1000 – 1200 mg baseada no peso foi administrada em duas doses divididas quando utilizada em combinação com o sofosbuvir e a dose de alfapecuinterferona 2a, quando aplicável, era de 180 microgramas por semana administrada por via subcutânea. A duração do tratamento foi fixada para cada estudo e não foi determinada pelos níveis de carga viral (HCV RNA) do paciente (sem resposta guiada pela terapia). Os valores plasmáticos da carga viral (HCV RNA) foram medidos durante os estudos clínicos utilizando o teste COBAS TaqMan HCV (versão 2.0) para uso com o *Sistema High Pure*. O ensaio tinha um limite inferior de quantificação (LLOQ) de 25 UI por mL. A resposta virológica sustentada (RVS) foi o desfecho primário, o qual foi definido como um valor de carga viral (HCV RNA) abaixo do LLOQ em 12 semanas após o término do tratamento (RVS 12).

Estudos Clínicos em Pacientes com HCC Genótipo 1 ou 4

Adultos sem Tratamento Anterior – NEUTRINO (Estudo 110)

O NEUTRINO foi um estudo aberto, de braço único que avaliou 12 semanas de tratamento com sofosbuvir em combinação com alfapecuinterferona 2a e ribavirina em pacientes sem tratamento anterior com infecção por HCV com os genótipos 1, 4, 5 ou 6 com as subseqüentes taxas de resposta virológica sustentada (RVS) em comparação ao controle histórico predeterminado.

Os pacientes tratados (N = 327) tinham a idade mediana de 54 anos (variação: 19 a 70); 64% dos pacientes eram do sexo masculino; 79% eram brancos, 17% eram negros; 14% eram hispânicos ou latinos; o índice de massa corporal médio era de 29 kg/m² (variação: 18 a 56 kg/m²); 78% apresentavam carga viral (HCV RNA) basal maior que 6 log₁₀ UI por mL; 17% apresentavam cirrose; 89% apresentavam HCV genótipo 1; 9% apresentavam HCV de genótipo 4 e 2% apresentavam HCV de genótipo 5 ou 6. A Tabela 1 apresenta as taxas de RVS do grupo de tratamento de sofosbuvir + peginterferona alfa + ribavirina.

Tabela 1 Taxas de RVS no Estudo NEUTRINO

	12 semanas de sofosbuvir + Peg-INF alfa + RBV
	N = 327 ^A
Resposta virológica sustentada geral	91% (296/327)
Genótipo 1 ^B	90% (262/292)
Genótipo 1a	92% (206/225)
Genótipo 1b	83% (55/66)

Genótipo 4	96% (27/28)
Resultado para pacientes sem resposta virológica sustentada	
Falha virológica durante o tratamento	0/327
Recidiva ^C	9% (28/326)
Outro ^D	< 1% (3/327)

A. Incluindo sete pacientes com infecção por genótipo 5 ou 6.

B. Um paciente tinha infecção mista pelos genótipos 1a/1b.

C. O denominador para a recidiva é o número de pacientes com carga viral (HCV RNA) < LLOQ na última avaliação durante o tratamento.

D. Outro incluiu os pacientes que não obtiveram a RVS e que não atenderam o critério de falha virológica (por exemplo, perda de acompanhamento).

As taxas de resposta para subgrupos selecionados estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 Taxas de RVS para os Subgrupos Selecionados no NEUTRINO

	12 semanas de sofosbuvir + Peg-INF alfa + RBV
Cirrose	
Não	93% (253/273)
Sim	80% (43/54)
Etnia	
Negro	87% (47/54)
Não negro	91% (249/273)
Fatores Múltiplos Basais	
Genótipo 1, Fibrose Metavir F3/F4, IL28B não-C/C, carga viral (HCV RNA) > 800.000 UI/mL	71% (37/52)

As taxas de RVS foram de 99% (94/95) nos pacientes com alelo IL28B C/C basal e 87% (202/232) em pacientes com alelos não-C/C IL28B basal.

Estima-se que a taxa de resposta em pacientes que apresentaram falha anterior com a terapia de alfapeguinterferona e ribavirina se aproximará da taxa de resposta observada em pacientes do estudo NEUTRINO com fatores basais múltiplos tradicionalmente associados com uma menor resposta ao tratamento baseado em interferona (Tabela 2). A taxa de RVS no estudo NEUTRINO para pacientes com genótipo 1 com alelos IL28B não-C/C, carga viral (HCV RNA) > 800.000 UI/mL e score de fibrose Metavir F3/F4 foi de 71% (37/52).

Estudos Clínicos em Pacientes com HCC Genótipos 2 ou 3

Adultos sem Tratamento Anterior – FISSION (Estudo 1231)

O FISSION foi um estudo randomizado, aberto e controlado que avaliou 12 semanas de tratamento com sofosbuvir e ribavirina em comparação com 24 semanas de tratamento com alfapecuinterferona 2a e ribavirina em pacientes sem tratamento anterior com HCV genótipos 2 e 3. As doses de ribavirina utilizadas nos braços de sofosbuvir + ribavirina e alfapecuinterferona 2a + ribavirina foram de 1000 – 1200 mg ao dia com base no peso e 800 mg ao dia, independente do peso, respectivamente. Os pacientes foram randomizados em uma proporção de 1:1 e foram estratificados pela cirrose (presença vs. ausência), genótipo de HCV (2 vs. 3) e nível de carga viral (HCV RNA) basal ($<6 \log_{10}$ UI/mL vs. $\geq 6 \log_{10}$ UI/mL). Os pacientes com HCV genótipos 2 e 3 foram incluídos em uma proporção de 1:3.

Os pacientes tratados (N = 499) tinham uma idade mediana de 50 anos (variação: 19 a 77); 66% dos pacientes eram do sexo masculino; 87% eram brancos, 3% eram negros; 14% eram hispânicos ou latinos; o índice de massa corporal médio era de 28 kg/m² (variação: 17 a 52 kg/m²); 57% apresentavam níveis de carga viral (HCV RNA) basal maiores que 6 log₁₀ UI por mL; 20% apresentavam cirrose; 72% apresentavam HCV genótipo 3. A Tabela 3 apresenta as taxas de resposta para os grupos de tratamento do sofosbuvir + ribavirina e alfapecuinterferona + ribavirina.

Tabela 3 Taxas de RVS no Estudo FISSION

	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de Peg-INF alfa + RBV
	N = 256 ^A	N = 243 ^A
RVS geral	67% (171/256)	67% (162/243)
Diferença de tratamento ^B	0,3% (IC de 95%: -7,5% a 8,0%)	
Genótipo 2	95% (69/73)	78% (52/67)
Genótipo 3	56% (102/183)	63% (110/176)
Resultado para pacientes sem RVS		
Falha virológica durante o tratamento	< 1% (1/256)	7% (18/243)
Recidiva ^C	30% (76/252)	21% (46/217)
Genótipo 2	5% (4/73)	15% (9/62)
Genótipo 3	40% (72/179)	24% (37/155)
Outro ^D	3% (8/256)	7% (17/243)

A. Incluindo 3 pacientes com infecção por HCV genótipo 2/1 recombinante.

B. Ajustado para os fatores pré-específicos de estratificação.

C. O denominador para a recidiva é o número de pacientes com carga viral (HCV RNA) < LLOQ na última avaliação durante o tratamento.

D. Outro incluiu os pacientes que não obtiveram a RVS e que não atenderam ao critério de falha virológica (por exemplo, perda de acompanhamento).

As taxas de resposta para os pacientes com cirrose na visita basal são apresentadas na Tabela 4 por genótipo.

Tabela 4 Taxas de RVS por Cirrose e Genótipo no Estudo FISSION

	Genótipo 2		Genótipo 3	
	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de PegINF alfa + RBV	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de PegINF alfa + RBV
	N = 73	N = 67	N = 183	N = 176
Cirrose				
Não	97% (59/61)	81% (44/54)	61% (89/145)	71% (99/139)
Sim	83% (10/12)	62% (8/13)	34% (13/38)	30% (11/37)

Adultos Intolerantes, Não Elegíveis ou que não desejavam receber interferona – POSITRON (Estudo 107)

O POSITRON foi um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo que avaliou o tratamento de 12 semanas com sofosbuvir e ribavirina (N = 207) em comparação ao placebo (N = 71) em pacientes que eram intolerantes, não elegíveis ou que não desejavam receber interferona. Os pacientes foram randomizados em uma proporção de 3:1 e foram estratificados pela cirrose (presença vs. ausência).

Os pacientes tratados (N = 278) tinham uma idade mediana de 54 anos (variação: 21 a 75); 54% dos pacientes eram do sexo masculino; 91% eram brancos, 5% eram negros; 11 eram hispânicos ou latinos; o índice de massa corporal médio era de 28 kg/m² (variação: 18 a 53 kg/m²); 70% apresentavam níveis de carga viral (HCV RNA) basais maiores que 6 log₁₀ UI por mL; 16% apresentavam cirrose; 49% apresentavam HCV genótipo 3. As proporções de pacientes que eram intolerantes, não elegíveis ou que não desejavam receber interferona eram de 9%, 44% e 47%, respectivamente. A maior parte dos pacientes não havia realizado tratamento anterior para o HCV (81%). A Tabela 5 apresenta as taxas de resposta para os grupos de tratamento de sofosbuvir + ribavirina e placebo.

Tabela 5 Taxas de RVS no Estudo POSITRON

	12 semanas de sofosbuvir + RBV	12 semanas de Placebo
	N = 207	N = 71
RVS geral	78% (161/207)	0/71
Genótipo 2	93% (101/109)	0/34
Genótipo 3	61% (60/98)	0/37
Resultados para pacientes sem RVS		

Falha virológica durante o tratamento	0/207	97% (69/71)
Recidiva ^A	20% (42/205)	0/0
Genótipo 2	5% (5/107)	0/0
Genótipo 3	38% (37/98)	0/0
Outro ^B	2% (4/207)	3% (2/71)

A. O denominador para a recidiva é o número de pacientes com carga viral (HCV RNA) < LLOQ na última avaliação durante o tratamento.

B. Outro incluiu os pacientes que não obtiveram a RVS e que não atenderam ao critério de falha virológica (por exemplo, perda de acompanhamento).

A Tabela 6 apresenta a análise de subgrupos por genótipo para cirrose e a classificação quanto ao uso da interferona.

Tabela 6 Taxas de RVS para os Subgrupos por Genótipo no POSITRON

	12 semanas de sofosbuvir + RBV	
	Genótipo 2	Genótipo 3
	N = 109	N = 98
Cirrose		
Não	92% (85/92)	68% (57/84)
Sim	94% (16/17)	21% (3/14)
Classificação para a interferona		
Não elegível	88% (36/41)	70% (33/47)
Intolerante	100% (9/9)	50% (4/8)
Não desejava receber interferona	95% (56/59)	53% (23/43)

Adultos Previamente Tratados – FUSION (Estudo 108)

O FUSION foi um estudo randomizado e duplo-cego que avaliou o tratamento de 12 ou 16 semanas com sofosbuvir e ribavirina em pacientes que não atingiram a RVS com o tratamento anterior baseado em interferona (pacientes com recidiva ou não responsivos). Os pacientes foram randomizados em uma proporção de 1:1 e foram estratificados pela cirrose (presença vs. ausência) e pelo genótipo de HCV (2 vs. 3).

Os pacientes tratados (N = 201) tinham uma idade mediana de 56 anos (variação: 24 a 70); 70%

dos pacientes eram do sexo masculino; 87% eram brancos; 3% eram negros; 9% eram hispânicos ou latinos; o índice de massa corporal médio era de 29 kg/m² (variação: 19 a 44 kg/m²); 73% apresentavam níveis de carga viral (HCV RNA) basais maiores que 6log¹⁰ UI por mL; 34% apresentavam cirrose; 63% apresentavam genótipo 3 de HCV; 75% haviam apresentado recidiva anterior. A Tabela 7 apresenta as taxas de resposta para os grupos de tratamento de sofosbuvir + ribavirina para 12 e 16 semanas.

Tabela 7 Taxas de RVS no Estudo FUSION

	12 semanas de sofosbuvir + RBV	16 semanas de sofosbuvir + RBV
	N = 103 ^A	N = 98 ^B
RVS geral	50% (52/103)	71% (70/98)
Genótipo 2	82% (32/39)	89% (31/35)
Genótipo 3	31% (20/64)	62% (39/63)
Resultados para pacientes sem RVS		
Falha virológica durante o tratamento	0/103	0/98
Recidiva ^B	48% (49/103)	29% (28/98)
Genótipo 2	18% (7/39)	11% (4/35)
Genótipo 3	66% (42/64)	38% (24/63)
Outro ^C	2% (2/103)	0/98

A. Incluindo 6 pacientes com infecção por HCV de genótipo 2/1 recombinante.

B. O denominador para a recidiva é o número de pacientes com carga viral (HCV RNA) < LLOQ na última avaliação durante o tratamento.

C. Outro incluiu os pacientes que não obtiveram a RVS e que não atenderam ao critério de falha virológica (por exemplo, perda de acompanhamento).

A Tabela 8 apresenta a análise de subgrupo por genótipo para a cirrose e a resposta ao tratamento HCV anterior.

Tabela 8 Taxas de RVS para os Subgrupos Selecionados por Genótipo no Estudo FUSION

	Genótipo 2		Genótipo 3	
	12 semanas de sofosbuvir + RBV	16 semanas de sofosbuvir + RBV	12 semanas de sofosbuvir + RBV	16 semanas de sofosbuvir + RBV
	N = 39	N = 35	N = 64	N = 63

Cirrose				
Não	90% (26/29)	92% (24/26)	37% (15/38)	63% (25/40)
Sim	60% (6/10)	78% (7/9)	19% (5/26)	61% (14/23)
Resposta ao tratamento de HCV anterior				
Recidiva /escape viroológico	86% (25/29)	89% (24/2)	33% (16/49)	65% (30/46)
Não responsivos	70% (7/10)	88% (7/8)	27% (4/15)	53% (9/17)

Adultos virgens de tratamento e que foram Previamente Tratados – VALENCE (Estudo 133)

O estudo VALENCE avaliou o sofosbuvir em combinação com ribavirina baseada no peso para o tratamento de infecção por HCV de genótipos 2 ou 3 em pacientes virgens de tratamento ou em pacientes que não atingiram a RVS com o tratamento anterior baseado em interferona, incluindo os pacientes com cirrose compensada. O desenho original do estudo era uma randomização de 4 para 1 para o sofosbuvir + ribavirina por 12 semanas ou placebo. Com base nos dados emergentes, foi feita a quebra de cegamento do estudo e todos os pacientes infectados por HCV genótipo 2 continuaram com o tratamento planejado original e receberam sofosbuvir + ribavirina por 12 semanas e a duração do tratamento com sofosbuvir + ribavirina nos pacientes infectados com o genótipo 3 foi estendido para até 24 semanas. Onze pacientes com genótipo 3 já haviam finalizado o sofosbuvir + ribavirina por 12 semanas no momento da modificação.

Os pacientes tratados (N = 419) tinham uma idade mediana de 51 anos (variação: 19 a 74); 60% dos pacientes eram do sexo masculino; o índice de massa corporal médio era de 26 kg/m² (variação: 17 a 44 kg/m²); a média de carga viral (HCV RNA) basal era de 6,4 log₁₀ UI por mL; 78% apresentavam HCV genótipo 3; 58% dos pacientes já tinham realizado o tratamento e 65% destes pacientes apresentaram recidiva/escape virológico com o tratamento de HCV anterior.

A Tabela 9 apresenta as taxas de resposta para os grupos de tratamento do sofosbuvir + ribavirina por 12 semanas e 24 semanas.

Tabela 9 Taxas de RVS no Estudo VALENCE ^A

	Genótipo 2	Genótipo 3
	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de sofosbuvir + RBV
	N = 73	N = 250
RVS geral	93% (68/73)	85% (213/250)
Resultados para os pacientes sem RVS		
Falha virológica durante o tratamento	0% (0/73)	< 1% (1/250)
Recidiva ^B	7% (5/73)	14% (34/249)

Virgens de tratamento	3% (1/32)	5% (5/105)
Experimentados	10% (4/41)	20% (29/144)
Outro ^C	0% (0/73)	< 1% (2/250)

A. Os pacientes com placebo (N = 85) não foram incluídos, uma vez que nenhum deles atingiu a RVS12. Onze pacientes com genótipo 3 que receberam sofosbuvir + ribavirina durante 12 semanas não foram incluídos.

B. O denominador para a recidiva é o número de pacientes com carga viral (HCV RNA) < LLOQ na última avaliação durante o tratamento.

C. Outro incluiu os pacientes que não obtiveram a RVS12 e que não atenderam ao critério de falha virológica (por exemplo, perda de acompanhamento).

A Tabela 10 apresenta a análise de subgrupo por genótipo para a cirrose e antes da experiência de tratamento do HCV.

Tabela 10 Taxas de RVS para os Subgrupos Selecionados por Genótipo no Estudo VALENCE

	Genótipo 2	Genótipo 3
	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de sofosbuvir + RBV
	N = 73	N = 250
Virgens de tratamento	97% (31/32)	94% (99/105)
Não cirrótico	97% (29/30)	95% (87/92)
Cirrótico	100% (2/2)	92% (12/13)
Experimentados	90% (37/41)	79% (114/145)
Não cirrótico	94% (30/32)	87% (85/98)
Cirrótico	78% (7/9)	62% (29/47)

Estudos Clínicos em Pacientes Coinfectados com HCV e HIV-1

O sofosbuvir foi estudado em um estudo clínico aberto (Estudo PHOTON-1) avaliando a segurança e a eficácia de 12 ou 24 semanas de tratamento com sofosbuvir e ribavirina em pacientes com hepatite C crônica com os genótipos 1, 2 ou 3 coinfectados com HIV-1. Os pacientes com genótipos 2 e 3 eram tanto pacientes virgens de tratamento ou que já haviam realizado algum tratamento, enquanto que os pacientes com genótipo 1 eram todos virgens de tratamento. Os pacientes receberam 400 mg de sofosbuvir e ribavirina com base no peso (1000 mg para pacientes pesando < 75 kg ou 1200 mg para pacientes pesando ≥ 75 kg) ao dia durante 12 ou 24 semanas com base no genótipo e no histórico de tratamento anterior. Os pacientes incluídos tinham contagem de células CD4+ > 500 células/mm³ e não estavam recebendo terapia antirretroviral ou tinham carga viral do HIV-1 indetectável com

contagem de células CD4+ > 200 células/mm³. Os dados de eficácia de 12 semanas após o tratamento estão disponíveis para todos os 223 pacientes (ver Tabela 11).

Tabela 11 Taxas de Resposta no Estudo PHOTON-1

	HCV de genótipo 1	HCV de genótipo 2		HCV de genótipo 3	
	24 semanas de sofosbuvir + RBV	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de sofosbuvir + RBV	12 semanas de sofosbuvir + RBV	24 semanas de sofosbuvir + RBV
	Virgens de tratamento (N = 114)	Virgens de tratamento (N = 26)	Experimentados (N = 24)	Virgens de tratamento (N = 42)	Experimentados (N = 17)
Geral	76% (87/114)	88% (23/26)	92% (22/24)	67% (28/42)	94% (16/17)
Resultado para pacientes sem RVS12					
Falha virológica durante o tratamento	1% (1/114)	4% (1/26)	0/24	0/42	0/17
Recidiva ^A	22% (25/113)	0/25	4% (1/24)	29% (12/42)	6% (1/17)
Outro ^B	1% (1/114)	8% (2/26)	4% (1/24)	5% (2/42)	0/17

A. O denominador para a recidiva é o número de pacientes com carga viral (HCV RNA) < LLOQ na última avaliação durante o tratamento.

B. Outro incluiu os pacientes que não obtiveram a RVS12 e que não atenderam ao critério de falha virológica (por exemplo, perda de acompanhamento).

Em pacientes com infecção pelo HCV genótipo 1, a taxa de RVS foi de 82% (74/90) em pacientes com infecção pelo genótipo 1a e 54% (13/24) em pacientes com infecção pelo genótipo 1b, sendo a recidiva responsável pela maior parte das falhas do tratamento. As taxas de RVS em pacientes com infecção pelo genótipo 1 foram de 80% (24/30) em pacientes com alelo IL28B C/C e 75% (62/83) em pacientes com alelos IL28B não-C/C.

Em 223 pacientes com HCC coinfectados com HIV-1, a porcentagem de células CD4+ não mudou durante o tratamento. Observou-se uma diminuição na contagem mediana de células CD4+ de 85 células/mm³ e 84 células/mm³ no final do tratamento com o sofosbuvir + ribavirina por 12 ou 24 semanas, respectivamente. A recaída de HIV-1 durante o tratamento com o sofosbuvir + ribavirina ocorreu em 2 pacientes (0,9%) em terapia antirretroviral.

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

O sofosbuvir é um agente antiviral que age diretamente contra o vírus da hepatite C [Ver Microbiologia].

Propriedades farmacodinâmicas

Efeito no Eletrocardiograma

O efeito de 400 e 1200 mg de sofosbuvir no intervalo QTc foi avaliado em um estudo randomizado, de dose única, controlado por placebo e por medicamento ativo (400 mg de moxifloxacino) com quatro períodos cruzados ao longo do estudo QT em 59 pacientes saudáveis. Com uma dose três vezes o valor máximo recomendado, o sofosbuvir não prolongou o QTc a nenhuma medida clinicamente relevante.

Propriedades farmacocinéticas

Absorção

As propriedades farmacocinéticas do sofosbuvir e do metabólito circulante predominante GS-331007 foram avaliadas em pacientes adultos saudáveis e em pacientes com hepatite C crônica. Após a administração de sofosbuvir por via oral, o sofosbuvir foi absorvido com um pico de concentração plasmática observado em aproximadamente 0,5-2 horas após a administração, independentemente do nível da dose. O pico de concentração plasmática do GS-331007 foi observado entre 2 a 4 horas após a administração. Com base na análise farmacocinética da população em pacientes com infecção por HCV genótipos 1 a 6 que estavam recebendo concomitantemente a ribavirina (com ou sem alfapéginterferona), a média geométrica do sofosbuvir em estado de equilíbrio ($N = 838$) e a AUC_{0-24} do GS-331007 ($N = 1695$) foram de 828 ng.h/mL e 6790 ng.h/mL, respectivamente. Em relação aos pacientes saudáveis que receberam sofosbuvir isolado ($N = 272$), a AUC_{0-24} do sofosbuvir foi 39% mais alta e a AUC_{0-24} do GS-331007 foi 39% menor, respectivamente, em pacientes infectados pelo HCV. As AUCs do sofosbuvir e do GS-331007 são praticamente proporcionais à dose ao longo da faixa de dose de 200 mg a 1200 mg.

Efeito de Alimentos

Em relação à alimentação, a administração de uma dose única de sofosbuvir com uma refeição padronizada rica em gordura não afetou de forma substancial a $C_{\text{máx}}$ ou a $AUC_{0-\text{inf}}$ do sofosbuvir. A exposição do GS-331007 não foi modificada na presença de uma refeição rica em gordura. Portanto, o sofosbuvir pode ser administrado sem preocupações com os alimentos.

Distribuição

O sofosbuvir se liga em aproximadamente 61% - 65% às proteínas plasmáticas humanas e esta ligação ocorre independentemente da concentração de medicamento ao longo de uma faixa de 1 µg/mL a 20 µg/mL. A ligação da proteína ao GS-331007 foi mínima no plasma humano. Após uma dose única de 400 mg de [^{14}C]-sofosbuvir em pacientes saudáveis, a razão sangue/plasma de radioatividade de ^{14}C foi de aproximadamente 0,7.

Metabolismo

O sofosbuvir é altamente metabolizado no fígado para formar o análogo do nucleosídeo

farmacologicamente ativo trifosfato GS-461203. A via de ativação metabólica envolve a hidrólise sequencial da porção de éster carboxílico catalisada pela catepsina A humana (CatA) ou carboxilesterase 1 (CES1) e a clivagem do fosforamidato pela proteína 1 da tríade de histidina de ligação do nucleotídeo (HINT1) acompanhada pela fosforilação através da via de biossíntese do nucleotídeo da pirimidina. A desfosforilação resulta na formação do nucleosídeo metabólico GS-331007 que não pode ser refosforilado de forma eficiente e não possui atividade anti-HCV *in vitro*. Após a dose única por via oral de 400 mg de [¹⁴C]-sofosbuvir, o sofosbuvir e o GS-331007 são responsáveis por aproximadamente 4% e > 90%, respectivamente, da exposição sistêmica do material relacionado ao medicamento (soma do AUC do sofosbuvir e seus metabólitos com o seu peso molecular ajustado).

Eliminação

Após a dose única oral de 400 mg de [¹⁴C]-sofosbuvir, a recuperação média total da dose foi maior que 92%, consistindo em aproximadamente 80%, 14% e 2,5% recuperado pela urina, fezes e pelo ar expirado, respectivamente. A maior parte da dose de sofosbuvir recuperada na urina foi na forma de GS-331007 (78%), enquanto 3,5% foi recuperada como sofosbuvir. Estes dados indicam que a depuração renal é a maior via de eliminação para o GS-331007. As meias-vidas terminais medianas do sofosbuvir e do GS-331007 foram de 0,4 e 27 horas, respectivamente.

Populações Especiais

Raça

A análise de farmacocinética da população nos pacientes infectados por HCV indica que a raça não tem um efeito clinicamente relevante sobre a exposição do sofosbuvir e do GS-331007.

Sexo

Não se observou nenhuma diferença farmacocinética clinicamente relevante entre homens e mulheres para o sofosbuvir e o GS-331007.

Pacientes Pediátricos

A farmacocinética do sofosbuvir em pacientes pediátricos não foi estabelecida [Ver Advertências e Precauções - Uso em Populações Especiais (5)].

Pacientes Geriátricos

A análise da farmacocinética da população em pacientes infectados por HCV mostrou que dentro da faixa etária analisada (19 a 75 anos), a idade não possui um efeito clinicamente relevante sobre a exposição do sofosbuvir e do GS-331007 [Ver Advertências e Precauções - Uso em Populações Especiais (5)].

Pacientes com Insuficiência Renal

A farmacocinética do sofosbuvir foi estudada em pacientes HCV negativos com insuficiência renal leve ($\text{eGFR} \geq 50$ e < 80 mL/min/1,73 m²), moderada ($\text{eGFR} \geq 30$ e < 50 mL/min/1,73 m²) e grave ($\text{eGFR} < 30$ mL/min/1,73 m²) e em pacientes com estágio final de doença renal (EFDR) necessitando hemodiálise após a dose única de 400 mg de sofosbuvir. Em relação aos pacientes com função renal normal ($\text{eGFR} > 80$ mL/min/1,73 m²), a $\text{AUC}_{0-\text{inf}}$ do sofosbuvir foi de 61%,

107% e 171% maior na insuficiência renal leve, moderada e grave, enquanto a AUC_{0-inf} do GS-331007 foi 55%, 88% e 451% maior, respectivamente. Em pacientes com EFDR, com relação aos pacientes com a função renal normal, a AUC_{0-inf} do sofosbuvir e do GS-331007 foi 28% e 1280% maior quando o sofosbuvir foi administrado 1 hora antes da hemodiálise em comparação com 60% e 2070% maior quando o sofosbuvir foi administrado 1 hora após a hemodiálise, respectivamente. A sessão de 4 horas de hemodiálise removeu aproximadamente 18% da dose administrada. Não é necessário realizar nenhum ajuste da dose para pacientes com insuficiência renal leve ou moderada. A segurança e a eficácia do sofosbuvir não foram estabelecidas para pacientes com insuficiência renal grave ou EFDR. Não é possível fornecer nenhuma recomendação de dose para os pacientes com insuficiência renal grave ou EFDR [Ver Posologia e Modo de Usar (8) e Uso em Populações Especiais (5)].

Pacientes com Insuficiência Hepática

A farmacocinética do sofosbuvir foi estudada após a administração de 7 dias de 400 mg de sofosbuvir em pacientes infectados com HCV com insuficiência hepática moderada e grave (Child-Pugh Classe B e C). Em relação aos pacientes com função hepática normal, a AUC_{0-24} do sofosbuvir foi 126% e 143% maior na insuficiência hepática moderada e grave, enquanto que a AUC_{0-24} do GS-331007 foi 18% e 9% maior, respectivamente. A análise farmacocinética da população em pacientes infectados por HCV indicou que a cirrose não possui efeito clinicamente relevante sobre a exposição do sofosbuvir e do GS-331007. Não se recomenda realizar nenhum ajuste do sofosbuvir para pacientes com insuficiência hepática leve, moderada e grave [Ver Uso em Populações Especiais (5)].

Avaliação das Interações Medicamentosas

Os efeitos dos medicamentos coadministrados sobre a exposição do sofosbuvir e GS-331007 são mostrados na Tabela 12. Os efeitos do sofosbuvir sobre a exposição dos medicamentos administrados concomitantemente são mostrados na Tabela 13 [Ver Interações Medicamentosas (6)].

Tabela 12 Interações Medicamentosas: Alterações nos Parâmetros Farmacocinéticos para o sofosbuvir e o Metabólito Circulante Predominante GS-331007 na Presença do Medicamento Administrado Concomitantemente ^A

Medicamento Administrado Concomitantemente	Dose do Medicamento Administrado Concomitantemente (mg)	Dose de sofosbuvir (mg)	N	Razão Média (IC de 90%) da Farmacocinética do sofosbuvir e do GS-331007 Com/Sem a Administração Concomitante			
				Sem Efeito = 1,00			
Ciclosporina	Dose única de 600	Dose única de 400	19		$C_{máx}$	AUC	$C_{mín}$
				sofosbuvir	2,54 (1,87, 3,45)	4,53 (3,26, 6,30)	NA
GS-331007							
				sofosbuvir	0,60 (0,53, 0,69)	1,04 (0,90, 1,20)	NA
Darunavir (potencializado com o	800/100 uma vez ao dia	Dose única de 400	18	sofosbuvir	1,45 (1,10,	1,34 (1,12,	NA



ritonavir)					1,92)	1,59)	
				GS-331007	0,97 (0,90, 1,05)	1,24 (1,18, 1,30)	NA
Efavirenz ^C	600 uma vez ao dia	Dose única de 400	16	sofosbuvir	0,81 (0,60, 1,10)	0,94 (0,76, 1,16)	NA
Entricitabina ^C	200 uma vez ao dia			GS-331007	0,77 (0,70, 0,84)	0,84 (0,76, 0,92)	NA
Fumarato de tenofovir desoproxila ^C	300 uma vez ao dia						
Metadona	30 a 130 uma vez ao dia	Dose única de 400	14	sofosbuvir	0,95 ^B (0,68, 1,33)	1,30 ^B (1,00, 1,69)	NA
				GS-331007	0,73 ^B (0,65, 0,83)	1,04 ^B (0,89, 1,22)	NA
Rilpivirina	25 uma vez ao dia	Dose única de 400	17	sofosbuvir	1,21 (0,90, 1,62)	1,09 (0,94, 1,27)	NA
				GS-331007	1,06 (0,99, 1,14)	1,01 (0,97, 1,04)	NA
Tacrolimo	Dose única de 5	Dose única de 400	16	sofosbuvir	0,97 (0,65, 1,43)	1,13 (0,81, 1,57)	NA
				GS-331007	0,97 (0,83, 1,14)	1,00 (0,87, 1,13)	NA

NA = não disponível/não aplicável

A. Todos os estudos de interação realizados em pacientes sadios.

B. Comparação baseada no controle histórico.

C. Administrado como ATRIPLA TM.

Não se observou efeitos sobre os parâmetros de farmacocinética do sofosbuvir e do GS-331007 com o raltegravir.

Tabela 13 Interações Medicamentosas: Alterações nos Parâmetros Farmacocinéticos para o Medicamento Administrado Concomitantemente na presença do sofosbuvir ^A

Medicamento Administrado Concomitantemente	Dose do Medicamento Administrado Concomitantemente (mg)	Dose de sofosbuvir (mg)	N	Razão Média (IC de 90%) da Farmacocinética do Medicamento Administrado Concomitantemente Com/Sem o Medicamento Administrado Concomitantemente
--	---	-------------------------	---	---

				Sem Efeito = 1,00		
				C _{máx}	AUC	C _{mín}
Fumarato de tenofovir desoproxila _B	300 uma vez ao dia	Dose única de 400	16	1,25 (1,08, 1,45)	0,98 (0,91, 1,05)	0,99 (0,91, 1,07)
Raltegravir	400 uma vez ao dia	Dose única de 400	19	0,57 (0,44, 0,75)	0,73 (0,59, 0,91)	0,95 (0,81, 1,12)
Tacrolimo	Dose única de 5	Dose única de 400	16	0,73 (0,59, 0,90)	1,09 (0,84, 1,40)	NA

NA = não disponível/não aplicável.

A. Todos os estudos de interação realizados em pacientes saudáveis.

B. Administrado como ATRIPLATM.

Não se observou nenhum efeito nos parâmetros farmacocinéticos dos seguintes medicamentos administrados concomitantemente com o sofosbuvir: ciclosporina, darunavir/ritonavir, efavirenz, entricitabina, metadona ou rilpivirina.

Microbiologia

Mecanismo de Ação

O sofosbuvir é um inibidor da polimerase NS5B do RNA do HCV, RNA-dependente, a qual é essencial para a replicação viral. O sofosbuvir é um nucleotídeo pró-fármaco que é submetido ao metabolismo intracelular para formar o trifosfato análogo de uridina farmacologicamente ativo (GS-461203), o qual pode ser incorporado ao RNA do HCV pela polimerase NS5B e atua como um finalizador de cadeia. No ensaio bioquímico, o GS-461203 inibiu a atividade de polimerase do NS5B recombinante do HCV genótipos 1b, 2a, 3a e 4a com valores de IC₅₀ variando de 0,7 a 2,6 µM. O GS-461203 não é um inibidor das polimerases do DNA e RNA humanas e tampouco é um inibidor da polimerase do RNA mitocondrial.

Atividade Antiviral

Nos ensaios de replicon do HCV, os valores de EC₅₀ do sofosbuvir em relação aos replicons de comprimento total dos genótipos 1a, 1b, 2a, 3a e 4a e os replicons 1b quiméricos codificando o NS5B do genótipo 2b, 5a ou 6a variaram de 0,014 a 0,11 µM. O valor EC₅₀ mediano do sofosbuvir em relação aos replicons quiméricos codificando as sequências de NS5B de isolados clínicos foi de 0,062 µM para o genótipo 1a (variação de 0,029 - 0,128 µM; N = 67), 0,102 µM para o genótipo 1b (variação de 0,045 - 0,170 µM; N = 29), 0,029 µM para o genótipo 2 (variação de 0,014 - 0,081 µM; N = 15) e 0,081 µM para o genótipo 3a (variação de 0,024 - 0,181 µM; N = 106). Em ensaios de vírus infecciosos, os valores de EC₅₀ do sofosbuvir em relação ao genótipo 1a e 2a foram 0,03 e 0,02 µM, respectivamente. A presença de 40% de plasma humano não teve nenhum efeito sobre a atividade anti-HCV do sofosbuvir. A avaliação do sofosbuvir em combinação com a alfainterferona ou a ribavirina não mostrou nenhum efeito antagônico na redução dos níveis de RNA do HCV nas células replicons.

Resistência

Em Culturas de Células

Os replicons do HCV com susceptibilidade reduzida ao sofosbuvir foram selecionados nas culturas de células para múltiplos genótipos, incluindo o 1b, 2a, 2b, 3a, 4a, 5a e 6a. A susceptibilidade reduzida ao sofosbuvir foi associada com a substituição S282T primária do NS5B em todos os genótipos de replicons examinados. Uma substituição M289L se desenvolveu juntamente com a substituição S282T nos replicons de genótipo 2a, 5 e 6. A mutagênese direcionada ao local da substituição do S282T nos replicons de 8 genótipos confere uma redução de 2 a 18 vezes da susceptibilidade ao sofosbuvir e reduz a capacidade de replicação viral em 89% a 99% em comparação ao tipo selvagem correspondente. Nos ensaios bioquímicos, a polimerase NS5B recombinante dos genótipos 1b, 2a, 3a e 4a expressando a substituição S282T mostrou uma redução da susceptibilidade ao GS-461203 em comparação aos respectivos tipos selvagens.

Nos Estudos Clínicos

Em uma análise agrupada de 982 pacientes que receberam o sofosbuvir em estudos de Fase 3, 224 pacientes tiveram dados genotípicos NS5B pós-basais a partir no sequenciamento de nucleotídeos da geração seguinte (*cut-off* do ensaio de 1%).

As substituições L159F (N = 6) e V321A (n = 5) emergentes do tratamento foram detectadas nas amostras pós-basais de pacientes infectados com GT3a ao longo dos estudos clínicos de Fase 3. Não se observou nenhuma mudança detectável na susceptibilidade fenotípica ao sofosbuvir em pacientes isolados com substituições L159F ou V321A. A substituição S282T de resistência associada ao sofosbuvir não foi detectada nos valores basais e tampouco nas falhas isoladas de estudos de Fase 3. No entanto, uma substituição S282T foi detectada em um paciente de genótipo 2b que apresentou recidiva na semana 4 pós-tratamento após 12 semanas de monoterapia com o sofosbuvir no estudo de Fase 2 P7977-0523 [ELECTRON]. O material isolado deste paciente mostrou uma redução média de susceptibilidade de 13,5 vezes ao sofosbuvir. Para este paciente, a substituição S282T não foi mais detectável na semana 12 pós-tratamento no sequenciamento da geração seguinte com o *cut-off* de 1% do ensaio.

No estudo realizado em pacientes com carcinoma hepatocelular que estavam aguardando o transplante de fígado, onde os pacientes receberam até 48 semanas de sofosbuvir e ribavirina, a substituição L159F surgiu em diversos pacientes com HCV GT1a ou GT2b que apresentaram falha virológica (rebote e substituição). Além disso, a presença das substituições L159F e/ou C316N basais foi associada com a interrupção do sofosbuvir e com a recidiva pós-transplante em diversos pacientes infectados com o HCV GT1b. Além disso, as substituições S282R e L320F foram detectadas durante o tratamento no sequenciamento da geração seguinte em um paciente infectado com HCV GT1a com resposta parcial ao tratamento.

O significado clínico destas substituições não é conhecido.

Resistência Cruzada

Os replicons de HCV expressando a substituição S282T da resistência associada ao sofosbuvir foram susceptíveis aos inibidores de NS5A e ribavirina. Os replicons de HCV expressando as substituições T390I e F415Y associadas à ribavirina foram susceptíveis ao sofosbuvir. O sofosbuvir era ativo contra os replicons com inibidor de protease NS3/4A, inibidor de não-nucleosídeo NS5B e variantes resistentes ao inibidor NS5A.

Toxicologia Pré-Clínica

Carcinogênese, Mutagênese e Comprometimento da Fertilidade

Carcinogênese e Mutagênese

Uso com a ribavirina e/ou a alfapecuinterferona: A ribavirina demonstrou ser genotóxica em diversos ensaios *in vitro* e *in vivo*. A ribavirina não foi oncogênica em um estudo de 6 meses em camundongo transgênico p53+/- ou no estudo carcinogênico de 2 anos em ratos. Ver informações de prescrição da ribavirina.

O sofosbuvir não foi genotóxico em uma bateria de ensaios *in vitro* ou *in vivo*, incluindo mutagenicidade bacteriana, aberração cromossômica utilizando linfócitos do sangue humano periférico e em ensaios de micronúcleos em camundongos *in vivo*.

Estudos de carcinogenicidade de dois anos em camundongos e ratos foram conduzidos com sofosbuvir. Os camundongos receberam doses de até 200 mg/Kg/dia em machos e 600 mg/Kg/dia em fêmeas, enquanto que ratos receberam doses de até 750 mg/Kg/dia em machos e fêmeas. Nenhum aumento na incidência de neoplasmas relacionado ao fármaco foi observado nas doses mais altas em camundongos e ratos, resultando numa exposição AUC ao metabólito predominante circulante GS-331007 de aproximadamente 7 e 30 vezes (em camundongos) e 13 e 17 vezes (em ratos) em machos e fêmeas, respectivamente, a exposição em humanos na dose clínica recomendada.

Comprometimento da Fertilidade

Uso com a ribavirina e/ou a alfapecuinterferona: Nos estudos de fertilidade em animais do sexo masculino, a ribavirina induziu a uma toxicidade testicular reversível, enquanto que a alfapecuinterferona pode comprometer a fertilidade em animais do sexo feminino. Consultar as informações de prescrição da ribavirina e alfapecuinterferona para obter informações adicionais.

O sofosbuvir não possui efeitos sobre a viabilidade embrio-fetal ou sobre a fertilidade quando avaliado em ratos. Na maior dose testada, a exposição AUC ao metabólito circulante predominante GS-331007 foi de aproximadamente 8 vezes a exposição em humanos na dose clínica recomendada.

Toxicologia e/ou Farmacologia Animal

Observaram-se inflamação e degeneração cardíaca em ratos após doses de GS-9851 (uma mistura estereoisomérica contendo aproximadamente 50% de sofosbuvir) de 2.000 mg/kg/dia por até 5 dias. Nesta dose, a exposição AUC ao metabólito predominante GS-331007 é aproximadamente 29 vezes maior que a exposição humana na dose clínica recomendada. Não se observou nenhuma inflamação ou degeneração cardíaca em ratos após as doses de sofosbuvir de até 500 mg/kg/dia por 6 meses a uma exposição de GS-331007 aproximadamente 9 vezes maior que a exposição humana na dose clínica recomendada. Em cachorros e camundongos, não se observou inflamação e degeneração cardíaca após as doses de sofosbuvir de até 500 e 1000 mg/kg/dia por 9 e 3 meses, respectivamente, as maiores doses testadas. Nessas doses, as exposições AUC do GS-331007 são aproximadamente 27 e 41 vezes maior, respectivamente, que a exposição humana na dose clínica recomendada.

4. CONTRAINDICAÇÕES

Quando o sofosbuvir é utilizado em combinação com a ribavirina ou com a alfapecuinterferona/ribavirina, as contraindicações aplicáveis aos outros agentes são aplicáveis às

terapias combinadas. Consulte as informações de prescrição da alfapecuinterferona e da ribavirina para verificar a lista das contraindicações.

O tratamento combinado de sofosbuvir com a ribavirina ou com a alfapecuinterferona/ribavirina é contraindicado para mulheres que estão grávidas ou que possam engravidar e para homens cujas parceiras estão grávidas por causa dos riscos de defeitos congênitos e morte fetal associados com a ribavirina [Ver Advertências e Precauções – Uso em Populações Especiais (5)].

Gravidez - sofosbuvir em combinação com ribavirina ou com alfapecuinterferona/ribavirina (Categoria X)

sofosbuvir em combinação com ribavirina ou com alfapecuinterferona e ribavirina não deve ser prescrito para mulheres grávidas ou por mulheres que possam ficar grávidas. Ele provoca anomalias fetais, sendo o risco ao feto maior do que qualquer benefício possível para a paciente.

A prescrição deste tratamento combinado para mulheres com potencial de engravidar deve ser acompanhada por métodos contraceptivos adequados, com orientação quanto aos riscos de seu uso e rigoroso acompanhamento médico.

Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas ou que possam ficar grávidas durante o tratamento.

5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

- Reativação do vírus da Hepatite B em pacientes coinfectados com VHC e VHB

Casos de reativação do vírus da Hepatite B (VHB) foram reportados em pacientes coinfectados com VHC/VHB que estão ou completaram o tratamento com antiviral de ação direta contra o VHC, e que não estão recebendo terapia antiviral para VHB. Alguns casos resultaram em hepatite fulminante, falha hepática ou morte. Foram reportados casos em pacientes que são HbsAg positivo e também em pacientes com evidência sorológica de resolução da infecção pelo VHB (exemplo HbsAg negativo e anti-HBc positivo). A reativação do VHB também foi reportada em pacientes que receberam certos imunossuppressores ou agentes quimioterápicos; o risco de reativação associado ao tratamento com antivirais de ação direta contra o VHC pode ser aumentado nestes pacientes.

A reativação é caracterizada como um aumento abrupto na replicação do VHB e manifestada com um rápido aumento do nível sérico de DNA VHB. Em pacientes com infecção de VHB resolvida, pode ocorrer o reaparecimento de HbsAg. A reativação da replicação do VHB pode ser acompanhada de hepatite, como por exemplo, aumento nos níveis de aminotransferase e, em casos graves pode ocorrer aumento dos níveis de bilirrubina, falha hepática, e morte.

Todos os pacientes devem fazer teste para evidência de infecção pelo VHB atual ou anterior através das dosagens de HbsAg e anti-HBc, antes de iniciar o tratamento com sofosbuvir. Pacientes com evidência sorológica para infecção pelo VHB devem ser monitorados para sinais clínicos e laboratoriais de hepatite ou reativação do VHB durante o tratamento com sofosbuvir e durante o monitoramento pós-tratamento. Iniciar o monitoramento apropriado para pacientes com infecção pelo VHB como indicado clinicamente.

Bradicardia sintomática grave quando coadministrado com amiodarona e outro agente antiviral direto contra o vírus da hepatite C.

Casos graves de bradicardia sintomática pós-comercialização e casos que necessitaram intervenção com marca-passo foram relatados quando a amiodarona é administrada com sofosbuvir em combinação com um agente investigacional (inibidor de NS5A) ou simeprevir. Um evento cardíaco fatal foi reportado em um paciente recebendo um regime contendo sofosbuvir (HARVONI (ledipasvir/sofosbuvir)). A bradicardia normalmente ocorreu dentro de horas ou dias, mas casos foram observados em até 2 semanas após o início do tratamento contra o vírus da hepatite C. Pacientes que também estavam utilizando beta bloqueadores, ou aqueles com comorbidades cardíacas basais e/ou doença hepática avançada podem apresentar risco aumentado para bradicardia sintomática quando houver coadministração de amiodarona. A bradicardia geralmente foi resolvida após a descontinuação do tratamento para o vírus da hepatite C. O mecanismo do efeito é desconhecido.

A coadministração de amiodarona com sofosbuvir em combinação com outro agente antiviral direto (AAD) não é recomendada. Para pacientes utilizando amiodarona que não possuem outra alternativa de tratamento viável e para os quais será administrado o sofosbuvir em combinação com outro AAD:

- Aconselhar os pacientes sobre o risco de bradicardia sintomática grave;
- Monitoramento cardíaco com o paciente internado nas primeiras 48 horas de coadministração é recomendado, após este período, o monitoramento ambulatorial ou feito pelo próprio paciente de sua frequência cardíaca deve ser realizado diariamente pelo menos durante as primeiras 2 semanas de tratamento.

Pacientes que estão utilizando sofosbuvir em combinação com outro AAD que precisam iniciar o tratamento com amiodarona por não possuir outra alternativa de tratamento viável, deverão submeter-se a monitoramento cardíaco similar conforme explicado acima.

Devido à longa meia-vida da amiodarona, pacientes que descontinuarem a amiodarona antes de iniciar o tratamento com sofosbuvir em combinação com um AAD devem também submeter-se a monitoramento cardíaco conforme explicado acima.

Pacientes que desenvolvam sinais ou sintomas de bradicardia devem procurar por uma avaliação médica imediatamente. Os sintomas podem incluir quase desmaio ou desmaio, tonturas ou sensação de desmaio, mal-estar, fraqueza, cansaço excessivo, perda de fôlego, dores no peito, confusão ou problemas de memória (Veja Reações Adversas (9) ou Interações Medicamentosas (6)).

Gravidez: Uso com ribavirina ou alfapeguinterferona/ribavirina

A ribavirina pode causar defeitos congênitos e/ou morte do feto exposto e os estudos em animais têm demonstrado que as interferonas possuem efeitos abortíferos [Ver Contraindicações (4)]. Deve-se tomar muito cuidado para evitar a gravidez em pacientes do sexo feminino e em parceiras de pacientes do sexo masculino. A terapia com a ribavirina não deve ser iniciada a não ser que se obtenha um teste de gravidez negativo imediatamente antes do início da terapia.

Quando o sofosbuvir é utilizado em combinação com a ribavirina ou a alfapeguinterferona/ribavirina, as mulheres com potencial para engravidar e seus parceiros devem utilizar duas formas de contracepção efetiva durante o tratamento e por pelo menos 6 meses após o tratamento ter sido finalizado. Durante este período, devem-se realizar rotineiramente testes de gravidez mensais. Não existem dados de efetividade dos contraceptivos hormonais sistêmicos em mulheres utilizando o sofosbuvir, portanto, devem-se utilizar dois métodos não hormonais de contracepção durante o

tratamento com o sofosbuvir e ribavirina concomitantemente [Ver Contraindicações (4) e Uso em Populações Especiais (5)]. Consulte também as informações de prescrição da ribavirina.

Uso com Indutores Potentes de P-gp

Os medicamentos que são potentes indutores de P-gp no intestino (por exemplo, rifampicina, erva-de-São-João) podem diminuir de forma significativa as concentrações de sofosbuvir no plasma e podem levar a uma redução do efeito terapêutico do sofosbuvir. A rifampicina e a erva-de-São-João não devem ser utilizadas com o sofosbuvir [Ver Interações Medicamentosas (6)].

Uso em Populações Especiais

Gravidez

Gravidez Categoria X: Uso com ribavirina ou alfapecuinterferona/ribavirina

Deve-se tomar extremo cuidado para evitar a gravidez em pacientes do sexo feminino e parceiras de pacientes do sexo masculino ao utilizar esta combinação. As mulheres com potencial para engravidar e seus parceiros do sexo masculino não devem receber ribavirina, a não ser que estejam utilizando duas formas efetivas de contracepção durante o tratamento com a ribavirina e por 6 meses após o tratamento ter sido finalizado. Não há dados sobre a efetividade de contraceptivos hormonais sistêmicos em mulheres utilizando o sofosbuvir. Portanto, deve-se utilizar dois métodos não hormonais de contracepção durante o tratamento com o sofosbuvir e a ribavirina concomitante.

Dados em Animais

Foram demonstrados efeitos teratogênicos e/ou embriocidas significantes nas espécies animais que foram expostas à ribavirina e, portanto, a ribavirina é contraindicada para mulheres que estão grávidas e para os parceiros de mulheres que estão grávidas [Ver Contraindicações (4), Advertências e Precauções (5) e a Bula da ribavirina]. As interferonas possuem efeitos abortíferos em animais e deve-se presumir que tenham potencial para causar aborto em humanos [Ver a Bula da alfapecuinterferona].

Gravidez Categoria B: sofosbuvir

Não há estudos adequados e bem controlados com sofosbuvir em mulheres grávidas.

Dados em Animais

Não se observou nenhum efeito sobre o desenvolvimento fetal em ratos e coelhos com as maiores doses que foram testadas. No rato e no coelho, a exposição AUC do metabólito circulante predominante GS-331007 aumentou ao longo da gestação de aproximadamente 5 a 10 vezes e 12 a 28 vezes a exposição em humanos na dose clínica recomendada, respectivamente.

Uso durante a gestação: Os estudos em animais não revelaram risco, mas não existem estudos disponíveis realizados em mulheres grávidas. A prescrição deste medicamento depende da avaliação risco/benefício para a paciente.

Mulheres Lactantes

Não se sabe se o sofosbuvir e seus metabólitos estão presentes no leite humano materno. O metabólito predominante circulante GS-331007 foi o principal componente observado no leite de ratas lactantes, sem que houvesse efeito sobre os filhotes. Devido ao potencial para reações adversas do medicamento em crianças lactentes, deve-se tomar a decisão de descontinuar a amamentação ou descontinuar o tratamento com os regimes contendo ribavirina, levando em conta a importância da terapia para a mãe. Ver também as informações de prescrição para a ribavirina.

O uso deste medicamento no período da lactação depende da avaliação risco/benefício. Quando utilizado, pode ser necessária monitorização clínica e/ou laboratorial do lactente.

Uso Pediátrico

A segurança e a eficácia do sofosbuvir em crianças menores de 18 anos de idade não foram estabelecidas

Uso Geriátrico

O sofosbuvir foi administrado em 90 pacientes com idade de 65 anos ou mais. A segurança e as taxas de resposta observadas para os pacientes acima de 65 anos de idade foram similares à dos pacientes mais jovens ao longo dos grupos de tratamento. Não é necessário realizar nenhum ajuste da dose para pacientes geriátricos [Ver Características Farmacológicas (3)].

Comprometimento Renal

Não é necessário realizar nenhum ajuste da dose para os pacientes com insuficiência renal leve ou moderada. A segurança e a eficácia do sofosbuvir não foram estabelecidas para os pacientes com insuficiência renal grave ($\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$) ou para o estágio final de doença renal (EFDR) necessitando de hemodiálise. Não se pode fornecer nenhuma recomendação sobre a dose para os pacientes com insuficiência renal grave ou EFDR [Ver Posologia (8) e Características Farmacológicas (3)]. Consulte também as informações de prescrição da ribavirina e da alfapecuinterferona para os pacientes com $\text{CrCl} < 50 \text{ mL/min}$.

Comprometimento Hepático

Não é necessário realizar nenhum ajuste na dosagem do sofosbuvir para os pacientes com insuficiência hepática leve, moderada ou grave (Classe A, B ou C de Child-Pugh). A segurança e a eficácia do sofosbuvir não foram estabelecidas para os pacientes com cirrose descompensada [Ver Características Farmacológicas (3)]. Ver as informações de prescrição da alfapecuinterferona para verificar as contraindicações no caso de descompensação hepática.

Pacientes coinfectados por HCV/HIV-1

A segurança e a eficácia do sofosbuvir foram avaliadas em 223 pacientes coinfectados por HCV/HIV-1 [Ver Resultados de Eficácia (2)]. Consulte Posologia e Modo de Usar (8) para verificar as recomendações de dosagem dos pacientes coinfectados por HCV/HIV-1. O perfil de segurança para os pacientes coinfectados por HCV/HIV-1 foi similar ao observado para os pacientes mono infectados por HCV. Observou-se uma elevação da bilirrubina total (grau 3 e 4) em 30/32 (94%) dos pacientes recebendo atazanavir como parte do regime antirretroviral. Nenhum dos pacientes apresentou um aumento concomitante da transaminase. Entre os pacientes que não estavam utilizando o atazanavir, observou-se uma elevação da bilirrubina total de grau 3 ou 4 em 2 (1,5%) pacientes, o que foi similar à taxa observada com os pacientes mono infectados com HCV recebendo sofosbuvir + ribavirina em estudos de Fase 3 [Ver Reações Adversas (9)].

Pacientes pós-transplante de fígado

A segurança e a eficácia do sofosbuvir não foram estabelecidas para os pacientes após o transplante de fígado.

Pacientes com HCC com genótipo 5 ou 6 de infecção HCV

Os dados disponíveis sobre os pacientes com infecção por HCV de genótipo 5 ou 6 são insuficientes para as recomendações de dosagem.

Capacidade de dirigir e operar máquinas

Sofosbuvir possui pouca ou nenhuma influência sobre a capacidade de dirigir e operar máquinas.

Atenção: Contém o corante óxido de ferro amarelo e dióxido de titânio.

6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Potencial para Interações Medicamentosas

Após a administração por via oral do sofosbuvir, o sofosbuvir é rapidamente convertido no metabólito circulante predominante GS-331007 que é responsável por mais de 90% da exposição sistêmica do material relacionado ao medicamento, enquanto que o sofosbuvir inicial é responsável por aproximadamente 4% do material relacionado ao medicamento [Ver Características Farmacológicas (3)]. Nos estudos farmacológicos clínicos, tanto o sofosbuvir quanto o GS-331007 foram monitorados para fins de análise farmacocinética.

O sofosbuvir é o substrato do transportador de medicamento P-gp e da proteína de resistência ao câncer de mama (BCRP) enquanto que o GS-331007 não é. Os medicamentos que são potentes indutores de P-gp no intestino (por exemplo, a rifampicina ou a erva-de-São-João) podem reduzir a concentração de sofosbuvir no plasma, levando a uma redução do efeito terapêutico do sofosbuvir e, por isto não devem ser utilizadas com o sofosbuvir [Ver Advertências e Precauções (5)]. A administração concomitante de sofosbuvir com medicamentos que inibem o P-gp e/ou o BCRP podem aumentar a concentração plasmática de sofosbuvir sem aumentar a concentração plasmática de GS-331007; correspondentemente, o sofosbuvir pode ser administrado concomitantemente com inibidores de P-gp e/ou BCRP. O sofosbuvir e o GS-331007 não são inibidores de P-gp e BCRP e por isso não se espera que aumentem a exposição dos medicamentos que são substratos desses transportadores.

A via de ativação metabólica intracelular do sofosbuvir é mediada pela baixa afinidade geral e pelas vias de hidrolase de alta capacidade e de fosforilação de nucleotídeo, as quais são pouco prováveis de serem afetadas por medicamentos concomitantes [Ver Características Farmacológicas (3)].

Interações Medicamentosas Potencialmente Significantes

As informações de interação medicamentosa do sofosbuvir com potenciais medicamentos concomitantes se encontram resumidas na Tabela 14. As interações medicamentosas descritas se baseiam nas potenciais interações do medicamento que possam ocorrer com o sofosbuvir. A tabela não inclui todos os elementos [Ver Advertências e Precauções (5) e Características Farmacológicas (3)].

Tabela 14 Interações Medicamentosas Potencialmente Significativas: Pode-se Recomendar Alterações na Dose ou no Regime com Base nos Estudos de interação Medicamentosa ou Interação Prevista ^A

Classe do Medicamento Concomitante: Nome do Medicamento	Efeito sobre a Concentração ^B	Comentário Clínico
Antiarrítmicos: amiodarona	Efeito sobre as concentrações de amiodarona e sofosbuvir são desconhecidos.	A coadministração de amiodarona e sofosbuvir em combinação com outro AAD pode resultar em bradicardia sintomática grave. O mecanismo deste efeito é desconhecido. A coadministração de amiodarona com sofosbuvir em combinação com outro AAD não é recomendada; se a coadministração for necessária, monitoramento cardíaco é recomendado (Veja Advertências e Precauções (5) e Reações Adversas (9)).
Anticonvulsivantes: carbamazepina fenitoína fenobarbital oxcarbazepina	↓ sofosbuvir ↓ GS-331007	A administração concomitante de sofosbuvir com a carbamazepina, fenitoína, fenobarbital ou oxcarbazepina pode diminuir a concentração de sofosbuvir, levando a uma redução do efeito terapêutico do sofosbuvir. A administração concomitante não é recomendada.
Antimicobacterianos: rifabutina rifampicina rifapentina	↓ sofosbuvir ↓ GS-331007	Espera-se que a administração concomitante de rifabutina ou rifapentina diminua a concentração de sofosbuvir, levando a uma redução do efeito terapêutico do sofosbuvir. A administração concomitante não é recomendada. O sofosbuvir não deve ser utilizado com a rifampicina, um potente indutor de P-gp [Ver Advertências e Precauções (5)].
Suplementos Fitoterápicos Erva-de-São João (<i>Hypericum perforatum</i>)	↓ sofosbuvir ↓ GS-331007	O sofosbuvir não deve ser utilizado com a erva-de-São João, um potente indutor de P-gp intestinal [Ver Advertências e Precauções (5)].
Inibidores da HIV Protease tipranavir/ritonavir	↓ sofosbuvir ↓ GS-331007	Espera-se que a administração concomitante de sofosbuvir com o tipranavir/ritonavir diminua a concentração de sofosbuvir, levando à redução do efeito terapêutico do sofosbuvir. Não se recomenda a administração concomitante.

A. Esta tabela não é exaustiva.

B. ↓ = diminuição, ↔ = sem efeito.

Medicamentos sem Interações Clínicas Significativas com o sofosbuvir

Além dos medicamentos incluídos na Tabela 14, a interação do sofosbuvir e dos seguintes medicamentos foi avaliada em estudos clínicos e não é necessário realizar nenhum ajuste em nenhum dos medicamentos [Ver Características Farmacológicas (3)]: ciclosporina, darunavir/ritonavir,

efavirenz, entricitabina, metadona, raltegravir, rilpivirina, tacrolimo (vide INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS: Outras formas de interação) ou fumarato de tenofovir desoproxila.

Outras formas de interação

A melhora da função hepática como resultado do tratamento do vírus da Hepatite C com antivirais de ação direta pode requerer a monitorização de parâmetros laboratoriais relevantes em pacientes suscetíveis (por exemplo, Razão Normalizada Internacional (RNI) em pacientes que tomam antagonistas da vitamina K, níveis de glicose no sangue em pacientes diabéticos). Medicamentos concomitantes que são significativamente afetados por alterações na função hepática (por exemplo, inibidores da calcineurina) podem requerer monitoramento ou modificação da dose para assegurar eficácia continuada.

7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

Os comprimidos de sofosbuvir são revestidos, amarelos, oblongos, lisos e contêm 400 mg de sofosbuvir. Cada frasco contém 28 comprimidos revestidos, um dessecante e é fechado com uma tampa com trava de segurança para crianças.

Armazenar em temperatura ambiente (entre 15 e 30 °C). Proteger da luz e umidade.

Dispensar apenas na embalagem original.

Não utilizar se o lacre estiver rompido ou quebrado ou faltando.

Este medicamento é válido por 24 meses após a data de fabricação impressa na embalagem externa.

Após abertura do frasco, utilizar o medicamento em até 30 dias.

Número de lote e datas de fabricação e validade: vide embalagem.

Não use medicamento com o prazo de validade vencido. Mantenha o medicamento na embalagem original.

Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.

Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.

8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

- Exame prévio para iniciar a terapia:

Todos os pacientes devem fazer exames para evidência de infecção pelo VHB anterior ou atual através da dosagem de antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg) e anti-HBc antes de iniciar o tratamento com sofosbuvir (veja item 4. Advertências e Precauções).

Dose recomendada em adultos

A dose recomendada de sofosbuvir é de um comprimido de 400 mg, administrado por via oral, uma vez ao dia com ou sem alimentos [Ver Características Farmacológicas (3)].

O sofosbuvir deve ser utilizado em combinação com a ribavirina ou em combinação com a alfapecuinterferona e a ribavirina para o tratamento da HCC em adultos. O regime recomendado e a duração do tratamento para terapia combinada com sofosbuvir são fornecidos nas Tabelas 15 e 16.

Tabela 15 Regimes Recomendados e Duração do Tratamento para a Terapia Combinada com sofosbuvir em Pacientes com monoinfecção por HCV

Monoinfecção por HCV	Tratamento anterior	Tratamento	Duração
Pacientes com HCC genótipo 1	Virgens de Tratamento	sofosbuvir + alfapecuinterferona ^A + ribavirina ^B	12 semanas
Pacientes com HCC genótipo 2	Virgens de Tratamento e Experimentados	sofosbuvir + ribavirina ^B	12 semanas
Pacientes com HCC genótipo 3	Virgens de Tratamento e Experimentados	sofosbuvir + ribavirina ^B	24 semanas

A. Ver as informações de prescrição da alfapecuinterferona para a recomendação de dosagem para pacientes com HCC genótipo 1.

b. A dose de ribavirina se baseia no peso (< 75 kg = 1000 mg e ≥ 75 kg = 1200 mg). A dose diária de ribavirina é administrada por via oral, em duas doses divididas, com alimentos. Os pacientes com insuficiência renal (CrCl ≤ 50 mL/min) necessitam de uma redução de dose da ribavirina; verificar as informações de prescrição da ribavirina.

Tabela 16 Regimes Recomendados e Duração do Tratamento para a Terapia Combinada com sofosbuvir em Pacientes com coinfeção por HCV/HIV-1

Coinfeção por HCV/HIV-1	Tratamento anterior	Tratamento	Duração
Pacientes com HCC genótipo 1	Virgens de Tratamento	sofosbuvir + ribavirina ^A	24 semanas
Pacientes com HCC genótipo 2	Virgens de Tratamento	sofosbuvir + ribavirina ^A	12 semanas
	Experimentados	sofosbuvir + ribavirina ^A	24 semanas
Pacientes com HCC genótipo 3	Virgens de Tratamento e Experimentados	sofosbuvir + ribavirina ^A	24 semanas

A. A dose de ribavirina se baseia no peso (< 75 kg = 1000 mg e ≥ 75 kg = 1200 mg). A dose diária de ribavirina é administrada por via oral, em duas doses divididas, com alimentos. Os pacientes com insuficiência renal (CrCl ≤ 50 mL/min) necessitam de uma redução de dose da ribavirina; verificar as informações de prescrição da ribavirina.

Modificações da Dose

A redução da dose do sofosbuvir não é recomendada.

Genótipo 1:

Se o paciente apresenta uma reação adversa séria potencialmente relacionada à alfapecuinterferona e/ou à ribavirina, a dose de alfapecuinterferona e/ou ribavirina deve ser reduzida ou descontinuada. Ver as informações de prescrição da alfapecuinterferona e da ribavirina para obter informações adicionais de como reduzir e/ou descontinuar a dose de alfapecuinterferona e/ou ribavirina.

Genótipo 2 e 3:

Se o paciente apresenta uma reação adversa séria potencialmente relacionada à ribavirina, a dose da ribavirina deve ser modificada ou descontinuada, se adequado, até que a reação adversa passe ou diminua de gravidade. A Tabela 17 fornece as diretrizes para as modificações e descontinuação da dose com base na concentração de hemoglobina e na condição cardíaca do paciente.

Tabela 17 Diretriz para a Modificação de Dose da Ribavirina para a Administração Concomitante com sofosbuvir

Valores Laboratoriais	Reduzir a Dose de Ribavirina para 600 mg/dia ^A se:	Descontinuar a Ribavirina se ^B :
Hemoglobina em pacientes sem doença cardíaca	< 10 g/dL	< 8,5 g/dL
Hemoglobina em pacientes com histórico de doença cardíaca estável	Diminuição de ≥ 2 g/dL na hemoglobina durante qualquer uma das 4 semanas do período de tratamento	< 12 g/dL apesar de 4 semanas com a dose reduzida

A. A dose diária de ribavirina é administrada por via oral em duas doses divididas juntamente com alimentos.

B. Uma vez que a ribavirina tenha sido suspensa devido a alguma anormalidade laboratorial ou manifestação clínica, pode-se realizar uma tentativa de reiniciar a ribavirina a 600 mg ao dia e posteriormente aumentar a dose para 800 mg ao dia. No entanto, não se recomenda que a ribavirina seja elevada para a dose indicada originalmente (1000 mg a 1200 mg ao dia).

Descontinuação da Administração

Se os outros agentes utilizados em combinação com o sofosbuvir são descontinuados de forma permanente, o sofosbuvir também deve ser descontinuado.

Insuficiência Renal Grave e Estágio Final de Doença Renal

Não se pode dar nenhuma recomendação de dose para os pacientes com insuficiência renal grave (Taxa de Filtração Glomerular estimada (eGFR) < 30 mL/min/1,73 m²) ou com estágio final de doença renal (EFDR) devido às altas exposições (de até 20 vezes) do metabólito predominante do sofosbuvir [Ver Advertências e Precauções - Uso em Populações Especiais (5) e Características Farmacológicas (3)].

Este medicamento não deve ser partido ou mastigado.

9. REAÇÕES ADVERSAS

Reações Adversas de Experiência com Estudos Clínicos

O sofosbuvir deve ser administrado com a ribavirina ou com a alfapecuinterferona/ribavirina. Veja as informações de prescrição da alfapecuinterferona e da ribavirina para obter uma descrição das reações adversas associadas ao seu uso.

Uma vez que os estudos clínicos são realizados dentro de condições altamente variáveis, as taxas de reação adversa observadas nos estudos clínicos de um medicamento não podem ser comparadas de forma direta com as taxas dos estudos clínicos de outro medicamento e podem não refletir as taxas observadas na prática.

A avaliação de segurança do sofosbuvir se baseia no agrupamento dos dados dos estudos clínicos de Fase 3 (tanto controlados quanto não controlados), incluindo 650 pacientes que receberam a terapia combinada de sofosbuvir + ribavirina (RBV) por 12 semanas, 98 pacientes que receberam a terapia combinada de sofosbuvir + ribavirina por 16 semanas, 250 pacientes que receberam a terapia combinada de sofosbuvir + ribavirina por 24 semanas, 327 pacientes que receberam a terapia combinada de sofosbuvir + alfapecuinterferona (Peg-IFN) alfa + ribavirina por 12 semanas, 243 pacientes que receberam a alfapecuinterferona + ribavirina por 24 semanas e 71 pacientes que receberam placebo (PBO) por 12 semanas.

A proporção de pacientes que descontinuou o tratamento de forma permanente devido aos efeitos adversos foi de 4% para os pacientes recebendo placebo, 1% para os pacientes recebendo sofosbuvir + ribavirina por 12 semanas, < 1% para os pacientes recebendo sofosbuvir + ribavirina por 24 semanas, 11% para os pacientes recebendo alfapecuinterferona + ribavirina por 24 semanas e 2% para os pacientes recebendo sofosbuvir + alfapecuinterferona + ribavirina por 12 semanas.

Os eventos adversos relacionados ao tratamento que foram observados em $\geq 15\%$ dos pacientes nos estudos clínicos estão fornecidos na Tabela 18. A tabulação lado a lado foi feita para simplificar a apresentação; não se deve realizar a comparação direta ao longo dos estudos devido às diferenças nos desenhos de estudo.

Os eventos adversos mais comuns ($\geq 20\%$) para a terapia combinada de sofosbuvir + ribavirina foram fadiga e cefaleia. Os eventos adversos mais comuns ($\geq 20\%$) para a terapia combinada de sofosbuvir + alfapecuinterferona + ribavirina foram fadiga, cefaleia, náusea, insônia e anemia.

Tabela 18 **Eventos Adversos Emergentes do Tratamento (Todos os Graus) que foram Relatados em $\geq 15\%$ dos Pacientes em Qualquer Braço de Tratamento**

	Regimes sem Interferona			Regimes contendo Interferona	
	PBO ^A 12 semanas	sofosbuvir + RBV ^B 12 semanas	sofosbuvir + RBV ^B 24 semanas	Peg-IFN alfa + RBV ^C 24 semanas	sofosbuvir + Peg-IFN alfa + RBV ^B 12 semanas
	N = 71	N = 650	N = 250	N = 243	N = 327
Fadiga	24%	38%	30%	55%	59%
Cefaleia	20%	24%	30%	44%	36%
Náusea	18%	22%	13%	29%	34%
Insônia	4%	15%	16%	29%	25%
Prurido	8%	11%	27%	17%	17%
Anemia	0%	10%	6%	12%	21%
Astenia	3%	6%	21%	3%	5%



Erupção cutânea	8%	8%	9%	18%	18%
Redução do apetite	10%	6%	6%	18%	18%
Calafrios	1%	2%	2%	18%	17%
Sintomas semelhantes à gripe (<i>flu-like</i>)	3%	3%	6%	18%	16%
Pirexia	0%	4%	4%	14%	18%
Diarreia	6%	9%	12%	17%	12%
Neutropenia	0%	< 1%	< 1%	12%	17%
Mialgia	0%	6%	9%	16%	14%
Irritabilidade	1%	10%	10%	16%	13%

A. Os pacientes receberam placebo.

B. Os pacientes receberam a ribavirina com base no peso (1000 mg ao dia se o peso é < 75 kg ou 1200 mg ao dia se o peso é ≥ 75 kg).

C. Os pacientes receberam 800 mg de ribavirina ao dia, independente do peso.

Com exceção da anemia e da neutropenia, a maior parte dos eventos apresentados na Tabela 18 ocorreram com uma gravidade de grau 1 nos regimes contendo sofosbuvir.

Reações Adversas Menos Comuns Relatadas nos Estudos Clínicos (< 1%): As seguintes reações adversas ocorreram em < 1% dos pacientes recebendo sofosbuvir em um regime combinado em qualquer um dos estudos. Estes eventos foram incluídos devido à sua gravidade ou pela avaliação de uma potencial relação causal.

Efeitos Hematológicos: pancitopenia (em particular em pacientes recebendo a alfa interferona).

Distúrbios Psiquiátricos: depressão grave (em particular em pacientes com histórico preexistente de doenças psiquiátricas), incluindo ideação suicida e suicídio.

Anormalidades Laboratoriais

As alterações nos parâmetros hematológicos selecionados estão descritas na Tabela 19. O apuramento lado a lado foi feito para simplificar a apresentação; não se deve realizar a comparação direta ao longo dos estudos devido às diferenças nos desenhos de estudo.

Tabela 19 Porcentagem de Pacientes Relatando os Parâmetros Hematológicos Selecionados

Parâmetros Hematológicos	Regimes sem Interferona			Regimes contendo Interferona	
	PBO ^A 12 semanas	sofosbuvir + RBV ^B 12 semanas	sofosbuvir + RBV ^B 24 semanas	Peg-INF alfa + RBV ^C 24 semanas	sofosbuvir + Peg-INF alfa + RBV ^B 12 semanas
	N = 71	N = 647	N = 250	N = 242	N = 327
Hemoglobina (g/dL)					



< 10	0	8%	6%	14%	23%
< 8,5	0	1%	< 1%	2%	2%
Neutrófilos (x 10 ⁹ / L)					
≥ 0,5 - < 0,75	1%	< 1%	0	12%	15%
< 0,5	0	< 1%	0	2%	5%
Plaquetas (x 10 ⁹ / L)					
≥ 25 - < 50	3%	< 1%	1%	7%	< 1%
< 25	0	0	0	0	0

A. Os pacientes receberam placebo.

B. Os pacientes receberam a ribavirina com base no peso (1000 mg ao dia se o peso é < 75 kg ou 1200 mg ao dia se o peso é ≥ 75 kg).

C. Os pacientes receberam 800 mg de ribavirina ao dia, independente do peso.

Elevações da Bilirrubina

A elevação da bilirrubina em mais de 2,5 x ULN não foi observada em nenhum paciente no grupo de 12 semanas de sofosbuvir + alfapecuinterferona + ribavirina e em 1%, 3% e 3% dos pacientes nos grupos de 24 semanas de alfapecuinterferona + ribavirina, no de 12 semanas de sofosbuvir + ribavirina e no de 24 semanas de sofosbuvir + ribavirina, respectivamente. Os níveis de bilirrubina atingiram o pico durante as primeiras 1 a 2 semanas de tratamento e subsequentemente diminuíram e voltaram aos níveis basais na Semana 4 pós-tratamento. Estas elevações na bilirrubina não estavam associadas com as elevações das transaminases.

Elevações da Creatina Quinase

A creatina quinase foi avaliada nos estudos FISSION e NEUTRINO. Observou-se uma elevação da creatina quinase isolada e assintomática maior ou igual a 10 x ULN em < 1%, 1% e 2% dos pacientes nos grupos de 24 semanas de alfapecuinterferona + ribavirina, no de 12 semanas de sofosbuvir + alfapecuinterferona + ribavirina e no de 12 semanas de sofosbuvir + ribavirina, respectivamente.

Elevações da Lipase

Observou-se uma elevação da lipase isolada e assintomática maior que 3 x ULN em < 1%, 2%, 2% e 2% dos pacientes nos grupos de 12 semanas de sofosbuvir + alfapecuinterferona + ribavirina, no de 12 semanas de sofosbuvir + ribavirina, no de 24 semanas de sofosbuvir + ribavirina e no de 24 semanas de alfapecuinterferona + ribavirina, respectivamente.

Experiência Pós-Comercialização

As seguintes reações adversas foram identificadas durante o uso após a aprovação do sofosbuvir. Considerando que as reações pós-comercialização são relatadas voluntariamente a partir de uma população de tamanho incerto, não é sempre possível estimar com segurança a frequência destes eventos ou estabelecer uma relação causal com a exposição ao tratamento.

Desordens Cardíacas

Bradycardia sintomática grave foi reportada em pacientes utilizando amiodarona que iniciaram o tratamento com sofosbuvir em combinação com outro AAD (Veja Advertências e Precauções (5) e Interações Medicamentosas (6)).

Em caso de eventos adversos, notifique pelo Sistema VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.

10. SUPERDOSE

A maior dose documentada de sofosbuvir foi uma dose supratrapêutica única de 1200 mg de sofosbuvir administrada em 59 pacientes saudáveis. Nesse estudo, não se observou efeitos desagradáveis neste nível de dose e os eventos adversos foram similares em frequência e gravidade aos relatados nos grupos de tratamento com placebo e com 400 mg de sofosbuvir. Os efeitos de doses maiores não são conhecidos.

Não existe nenhum antídoto específico conhecido para uma superdose de sofosbuvir. Caso ocorra uma superdose, o paciente deve ser monitorado em relação à evidência de toxicidade. O tratamento para a superdose com sofosbuvir consiste em medidas de suporte gerais, incluindo o monitoramento de sinais vitais assim como a observação da situação clínica do paciente. Uma sessão de 4 horas de hemodiálise removeu 18% da dose administrada.

Em caso de intoxicação ligue para 0800 722 6001, se você precisar de mais orientações sobre como proceder.

III- DIZERES LEGAIS

Registro 1.1063.0149

Registrado por:

Fundação Oswaldo Cruz
Av. Brasil, 4365
Rio de Janeiro - RJ
CNPJ: 33.781.055/0001-35

Produzido por:

Blanver Farmoquímica e Farmacêutica S. A.
Rua Dr. Mário Augusto Pereira, 100,
Jardim São Paulo - Taboão da Serra - SP

Indústria Brasileira



SAC: 0800 024 1692
sac.far@fiocruz.br

**USO SOB PRESCRIÇÃO
PROIBIDA A VENDA**



Histórico de alteração da bula

Dados da submissão eletrônica			Dados da petição/notificação que altera a bula				Dados das alterações de bulas		
Data do expediente	Nº do expediente	Assunto	Data do expediente	Nº do expediente	Assunto	Data da aprovação	Itens de bula	Versões (VP/VPS)	Apresentações relacionadas
27/01/2022	-----	10459- GENÉRICO - Inclusão Inicial de Texto de Bula-RDC 60/12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	400 MG COM REV CX 50 FR PLAS OPC X 28
11/07/2024	-----	10452- GENÉRICO- Notificação de Alteração de Texto de Bula-RDC 60/12	27/01/2022	0350226229	10459- GENÉRI CO - Inclusão Inicial de Texto de Bula- RDC 60/12	27/01/2022	III - DIZERES LEGAIS	VP/VPS	400 MG COM REV CT FR PLAS OPC X 28 400 MG COM REV CX 50 FR PLAS OPC X 28
29/07/2026	-----	10452- GENÉRICO- Notificação de Alteração de Texto de Bula-RDC 60/12	11/07/2024	0949579246	10452- GENÉRI CO- Notificaç ão de Alteração de Texto de Bula- RDC 60/12	11/07/2024	4. CONTRAINDICAÇÕES 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES III- DIZERES LEGAIS	VP/VPS	400 MG COM REV CT FR PLAS OPC X 28 400 MG COM REV CX 50 FR PLAS OPC X 28