

RAYPLAN 2023B

Notas de versão

2023 B



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a800
Checked in 2023-07-05
Skribenta version 5.6.013

Isenção de responsabilidade

Japão: Para obter informações regulamentares no Japão, consulte Isenção de responsabilidade RSJ-C-02-003 para o mercado japonês.

Declaração de conformidade



Em conformidade com o Regulamento de Dispositivos Médicos (MDR) 2017/745. Uma cópia da Declaração de Conformidade correspondente está disponível mediante solicitação.

Direitos autorais

Este documento contém informações proprietárias que são protegidas por direitos autorais. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da RaySearch Laboratories AB (publ).

Todos os direitos reservados. © 2023, RaySearch Laboratories AB (publ).

Material impresso

Cópias impressas das Instruções de uso e Notas de versão estão disponíveis mediante solicitação.

Marcas registradas

RayAdaptive (RayAdaptive), RayAnalytics (RayAnalytics), RayBiology (RayBiology), RayCare (RayCare), RayCloud (RayCloud), RayCommand (RayCommand), RayData (RayData), RayIntelligence (RayIntelligence), RayMachine (RayMachine), RayOptimizer (RayOptimizer), RayPACS (RayPACS), RayPlan (RayPlan), RaySearch (RaySearch), RaySearch Laboratories, (RaySearch Laboratories,) RayStation (RayStation), RayStore (RayStore), RayTreat (RayTreat), RayWorld (RayWorld) e o logotipo RaySearch Laboratories (RaySearch Laboratories) são marcas registradas da RaySearch Laboratories AB (publ) (RaySearch Laboratories AB (publ))*.

As marcas registradas de terceiros usadas neste documento são propriedade de seus respectivos donos, os quais não são associados à RaySearch Laboratories AB (publ).

A RaySearch Laboratories AB (publ), incluindo suas subsidiárias, é doravante denominada RaySearch.

* Sujeito a registro em alguns mercados.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Sobre este documento	7
1.2	Informações de contato do fabricante	7
1.3	Comunicação de incidentes e erros na operação do sistema	7
2	NOVIDADES E MELHORIAS NO RAYPLAN 2023B	9
2.1	Melhorias gerais do sistema	9
2.2	Modelagem de paciente	9
2.3	Planejamento da braquiterapia	11
2.4	Simulação virtual	11
2.5	Otimização do plano	11
2.6	Planejamento TomoTherapy	11
2.7	Planejamento CyberKnife	11
2.8	Planejamento de elétrons	11
2.9	DICOM	12
2.10	Relatórios de planos	12
2.11	RayPhysics	13
2.12	Atualizações do mecanismo de dosimetria	14
2.13	Mudança de comportamento da funcionalidade lançada anteriormente	16
3	PROBLEMAS CONHECIDOS RELACIONADOS À SEGURANÇA DO PACIENTE	19
4	OUTROS PROBLEMAS CONHECIDOS	21
4.1	Informações gerais	21
4.2	Importar, exportar e planejar relatórios	22
4.3	Modelagem de paciente	23
4.4	Planejamento da braquiterapia	24
4.5	Projeto de plano e projeto de feixe 3D-CRT	24
4.6	Otimização do plano	25
4.7	Avaliação do plano	25
4.8	Planejamento CyberKnife	25
4.9	RayPhysics	25

1 INTRODUÇÃO

1.1 SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este documento contém notas importantes sobre o sistema RayPlan 2023B. Contém também informações relacionadas à segurança do paciente e lista novos recursos, problemas conhecidos e possíveis soluções alternativas.

Todo usuário do RayPlan 2023B deve estar familiarizado com essas questões conhecidas. Entre em contato com o fabricante caso tenha alguma dúvida sobre o conteúdo.

1.2 INFORMAÇÕES DE CONTATO DO FABRICANTE



RaySearch Laboratories AB [publ]
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Suécia
Telefone: +46 8 510 530 00
E-mail: info@raysearchlabs.com
País de origem: Suécia

1.3 COMUNICAÇÃO DE INCIDENTES E ERROS NA OPERAÇÃO DO SISTEMA

Comunique incidentes e erros pelo e-mail de suporte da RaySearch: support@raysearchlabs.com ou à sua organização de suporte local por telefone.

Qualquer incidente grave que tenha ocorrido em relação ao dispositivo deve ser comunicado ao fabricante.

Dependendo dos regulamentos aplicáveis, os incidentes também podem precisar ser relatados às autoridades nacionais. No caso da União Europeia, os incidentes graves devem ser relatados à autoridade competente do Estado-Membro da União Europeia no qual o usuário e/ou paciente está estabelecido.

2 NOVIDADES E MELHORIAS NO RAYPLAN 2023B

Este capítulo descreve as novidades e melhorias do RayPlan 2023B em comparação com o RayPlan 12A.

2.1 MELHORIAS GERAIS DO SISTEMA

- Nova função *Localize isocenter* (Localizar isocentro) disponível nas listas *Beams* (Feixes), *Setup beams* (Feixes de posicionamento) e no menu do botão direito do mouse em visualizações de pacientes 2D rolará as visualizações de pacientes 2D para a posição do isocentro do feixe.
- A caixa de diálogo da tabela de cores sempre exibe valores absolutos e relativos.
- Melhorias de desempenho que aceleram a abertura e o fechamento de pacientes com muitos dados.
- Melhorias no desempenho que resultam em operações de copiar, excluir e desfazer exclusão mais rápidas para ROIs.
- A mensagem de erro que mostra se há ROIs de material sobrepostas foi aprimorada. A mensagem agora mostra os nomes das ROIs sobrepostas.
- O conteúdo da maioria das listas suspensas e de outras listas (por exemplo, ao listar ROIs, POIs, sistemas de imagens etc.) agora é classificado em ordem alfabética por padrão.
- A interface do usuário do espaço de trabalho de gerenciamento de dados do paciente foi aprimorada.

2.2 MODELAGEM DE PACIENTE

- A caixa de diálogo *Simplify contours* (Simplificar contornos) foi atualizada:
 - As ROIs pré-selecionadas são exibidas no topo da lista quando a caixa de diálogo é aberta.
 - O contador é adicionado para ver quantas ROIs foram selecionadas.
 - A confirmação é necessária ao remover os furos das ROIs de fixação e suporte.
- Foi adicionada a possibilidade de excluir vários contornos:

- Os contornos em vários cortes para a ROI selecionada podem ser excluídos, mantendo-se os contornos, por exemplo, em cada 2º, 3º ou 5º corte. Opcionalmente, é possível definir um intervalo limitado de cortes de imagem dentro do qual isso será feito.
- Foi adicionada a possibilidade de excluir vários ROIs/POIs/geometrias em *Structure definition* (Definição da estrutura), tanto na barra de ferramentas quanto na lista de ROIs/POIs:
 - Se vários ROIs/POIs forem selecionados na lista de ROI/POI, será possível excluir todos eles ou sua geometria no conjunto primário de imagens ao mesmo tempo. Isso é feito clicando-se no botão *Delete* (Excluir) na barra de ferramentas ou clicando-se com o botão direito do mouse na lista de ROI/POI e selecionando-se *Delete ROI(s)* (Excluir ROI(s))/*Delete POI(s)* (Excluir POI(s))/*Delete geometries* (Excluir geometrias).
 - A opção de excluir uma geometria da lista de ROI/POI só está disponível no módulo *Structure definition* (Definição da estrutura).
- A lista de materiais do modelo foi atualizada:
 - Os materiais a seguir mudaram de nome:
 - + *Aluminum 1* para *Aluminum [Al]*
 - + *Aluminum 2* para *Aluminum +*
 - + *Bone 1* para *Bone*
 - + *Bone 2* para *Bone +*
 - + *Gold* para *Gold [Au]*
 - + *Iron* para *Iron [Fe]*
 - + *Lead* para *Lead [Pb]*
 - + *Silicon* para *Silicon [Si]*
 - + *Silver* para *Silver [Ag]*
 - + *Tantalum* para *Tantalum [Ta]*
 - + *Titanium* para *Titanium [Ti]*
- Os seguintes materiais de modelo foram removidos:
 - Fibra de carbono
 - Cortiça
 - Espuma de PMI
- Agora é possível filtrar as listas A e B de ROIs na caixa de diálogo *ROI algebra* (Álgebra da ROI).

- Agora só é possível exibir Materiais para imagens primárias. A opção foi removida para imagens secundárias.

2.3 PLANEJAMENTO DA BRAQUITERAPIA

- Otimização baseada em pontos: Agora é possível adicionar objetivos e restrições relacionados à dose em pontos de interesse.

2.4 SIMULAÇÃO VIRTUAL

- Os feixes de configuração e as DRRs agora são mostrados no módulo *Virtual Simulation* (Simulação virtual). Observe que as DRRs não serão exportadas.

2.5 OTIMIZAÇÃO DO PLANO

- A velocidade da otimização da VMAT para máquinas sem colimador secundário de reserva em combinação com ROIs ou restrições de proteção foi aprimorada. Essa otimização pode ser muitas vezes mais rápida do que anteriormente em alguns casos.
- O sequenciamento de janela deslizante para VMAT foi alterado para criar segmentos em que as lâminas do MLC se aproximem mais do volume alvo do que anteriormente. Observe que o modo baseado em segmento no módulo MCO é afetado por essa alteração, pois ele sempre usa o sequenciamento de janela deslizante para criar segmentos VMAT.
- Agora é possível executar a otimização da MU do segmento e a otimização da MU do feixe usando o mecanismo de dosimetria de fótons Monte Carlo.

2.6 PLANEJAMENTO TOMOTHERAPY

- Melhor centralização da dose durante a aplicação ao usar a sincronização de movimento para máquinas de tratamento Radixact.

2.7 PLANEJAMENTO CYBERKNIFE

- A otimização dos planos de cone e íris agora é significativamente mais rápida. No estágio inicial da otimização, a dose é calculada com o mecanismo de dosimetria rápida de dose SVD. No estágio posterior, o mecanismo de dosimetria clínica é usado.
- A otimização de um plano CyberKnife agora pode ser continuada, mesmo que o plano não faça referência ao arquivo RAMP mais recente, desde que permaneça viável para entrega.

2.8 PLANEJAMENTO DE ELÉTRONS

- Foi adicionado o suporte ao cálculo de doses usando várias GPUs.

2.9 DICOM

- Os problemas descritos no FSN 109886 referentes à exportação e importação da Virtual Simulation [Simulação Virtual] foram corrigidos.
- O filtro DICOM *RSL-D-61-450 Remove Pixel Intensity Relationship and Sign (Remover relação de intensidade de pixel e sinal)* não é mais necessário. Uma configuração de caixa de seleção no RayPlan Physics substituiu o filtro.
- Agora é possível definir um valor padrão para a seleção *Delete after successful import* (Excluir após importação bem-sucedida) nas caixas de diálogo de importação do SCP de armazenamento.
- Agora é possível definir a origem de importação padrão e o alvo de exportação padrão no Clinic Settings [Configurações da clínica]. Isso configura qual origem/alvo é pré-selecionado ao abrir as caixas de diálogo de importação/exportação no RayPlan.
- Agora há suporte para a exportação da taxa de dose nominal para cada ponto de controle dos planos VMAT e Arco conformal. Há uma configuração de caixa de seleção no RayPlan Physics para isso.
- Agora é possível exportar posições de colimador secundário simétricas com valores X/Y para planos em que as posições do colimador secundário são simétricas para todos os segmentos em todos os feixes. Há uma configuração de caixa de seleção no RayPlan Physics para isso.
- Agora é possível omitir o MLC da exportação de planos de cone com MLC totalmente retraído. Há uma configuração de caixa de seleção no RayPlan Physics para isso.
- A ordem de classificação de estudos e séries na caixa de diálogo de importação foi atualizada para mostrar primeiro o estudo/série mais recente.
- Ao fazer Query/Retrieve [Consulta/Recuperação] de um sistema PACS, em que apenas um único paciente foi retornado pela consulta, o RayPlan agora só consultará automaticamente os estudos dentro do paciente (e não todas as séries em todos os estudos).

2.10 RELATÓRIOS DE PLANOS

- Agora é possível definir uma pasta padrão onde os relatórios gerados serão armazenados. A pasta é definida em Clinic settings [Configurações da clínica].
- No relatório de planejamento, há uma nova tabela para cada conjunto de feixes que exibe as ROIs de suporte e fixação usadas e suas propriedades de material. A tabela *ROI properties* (Propriedades da ROI) para o *Plan* (Plano) não conterá mais informações de material para ROIs de fixação e suporte. Certifique-se de que a nova tabela *Fixation & support ROIs* (ROIs de suporte e fixação) seja incluída em um local adequado ao atualizar os modelos de relatório existentes. (No Report designer [Designer de relatórios], a tabela é exibida em *Data modules* (Módulos de dados) : *Tables* (Tabelas) > *Beam set* (Conjunto de feixes) > *Fixation & support ROIs* (ROIs de suporte e fixação). Requer escopo *Beam set* (Conjunto de feixes)).

2.11 RAYPHYSICS

Comissionamento do feixe de fótons

- Agora é possível ver as curvas de diferença de dose junto com as curvas medidas e calculadas no gráfico de curva de dose. Também é possível exportar as curvas de diferença de dose.
- Agora é possível ver as curvas gama junto com as curvas medidas e calculadas no gráfico da curva de dose. Também é possível exportar as curvas gama.
- Foram introduzidos dois parâmetros adicionais do MLC: transmissão da ponta da lâmina e transmissão do canto. Isso permitirá uma modelagem aprimorada da região da ponta da lâmina do MLC para MLCs com superfície inclinada entre as lâminas, por exemplo, o Elekta Agility MLC. Os novos parâmetros têm valores padrão definidos que resultarão em uma dose calculada equivalente à das versões anteriores do RayPlan.
- As máquinas de modelo foram atualizadas.
- Agora é possível definir vários parâmetros da máquina por energia: dosagem máxima de DMLC, dosagem mínima e máxima de arco estático, MU mínima por distância de deslocamento da lâmina, MU mínima e máxima por grau de gantry, MU mínima por segmento de arco.
- Agora é possível comissionar máquinas que tenham apenas o colimador secundário de reserva fixo. Isso é feito definindo-se o limite mínimo e máximo do colimador secundário de reserva com o mesmo valor.
- Agora é possível usar diferentes tamanhos de fantoma nas direções x, y e de profundidade para cálculos de curva de dose no RayPlan Physics.
- Agora é possível ter um tamanho máximo de campo maior que 40 cm para máquinas (até 64 cm).

Comissionamento de feixe de elétrons

- Agora é possível ver as curvas de diferença de dose junto com as curvas medidas e calculadas no gráfico de curva de dose. Também é possível exportar as curvas de diferença de dose.
- Agora é possível ver as curvas gama junto com as curvas medidas e calculadas no gráfico da curva de dose. Também é possível exportar as curvas gama.
- Agora é possível selecionar formatos diferentes (arredondados ou focados) para as pontas de lâmina/colimador secundário do MLC. O foco era sempre usado anteriormente. A configuração de colimadores arredondados torna a modelagem melhor para máquinas com essa conformação de colimador.
- Agora é possível selecionar os materiais adicionais Zinco-Alumínio e Chumbo para as camadas de raspadores do aplicador.
- Os aplicadores de modelos Varian e Elekta foram atualizados.
- As máquinas de modelo foram atualizadas.

2.12 ATUALIZAÇÕES DO MECANISMO DE DOSIMETRIA

As alterações nos mecanismos de dosimetria para o RayPlan 2023B estão listadas a seguir.

O efeito da dose refere-se ao efeito quando o recomissionamento da máquina não é realizado. Após o recomissionamento bem-sucedido, as alterações de dose devem ser mínimas.

Mecanismo de dosimetria	Versão 12A SP1	Versão 2023B	Efeito da dose	Comentário
Tudo	-	-	-	Nova versão do algoritmo de volume de voxel devido a uma atualização do algoritmo de conversão usado ao converter uma ROI de representação de malha para representação de voxel. Quando as ROIs são modificadas, os volumes de ROI resultantes podem ser ligeiramente diferentes em comparação com a mesma operação nas versões anteriores do RayPlan.

Mecanismo de dosimetria	Versão 12A SP1	Versão 2023B	Efeito da dose	Comentário
Cone colapsado de fóton	5.7	5.8	Menor	<p>Foi feito um ajuste no mapa de transmissão do MLC: A região da ponta da lâmina agora tem uma transmissão separada, editável pelo usuário, e foi adicionada uma nova região chamada região do canto com uma transmissão separada.</p> <p>Os modelos de máquinas existentes são atualizados automaticamente para fornecer as mesmas regiões de transmissão de antes.</p> <p>Foram feitos pequenos aprimoramentos e ajustes adicionais no mapa de transmissão para melhorar o desempenho. Por exemplo, a fluência do Elekta Motorized Wedge (Cunha motorizada Elekta) é minimamente reduzida: Apenas a região aberta é considerada agora, em comparação com todas as regiões MLC do RayPlan 12A e anteriores.</p> <p>Foram observadas alterações no nível de 0,3% para campos quadrados de 1 cm x 1 cm² devido às alterações no mapa de transmissão (o tamanho da alteração de saída depende do modelo do feixe).</p> <p>As alterações são pequenas o suficiente para que um novo comissionamento não seja necessário.</p>

Mecanismo de dosimetria	Versão 12A SP1	Versão 2023B	Efeito da dose	Comentário
Fóton Monte Carlo	2.0	3.0	Principal	Tratamento aprimorado da física de pósitrons. Para energias de tratamento com feixe externo, a diferença é pequena. A diferença mais perceptível é a saída alterada para tamanhos de campo grandes. Tratamento aprimorado da dispersão múltipla de coulomb. As mesmas atualizações do mapa de fluência descritas acima para o cone colapsado também são introduzidas para Fótons Monte Carlo. Os modelos de máquinas existentes precisam ser recomissionados.
Elétron Monte Carlo	4.0	5.0	Principal	Tratamento aprimorado da física de pósitrons. Tratamento aprimorado dos elétrons dispersos das camadas de raspadores. Tratamento aprimorado da dispersão múltipla de coulomb. Os modelos de máquinas existentes precisam ser recomissionados.
Braquiterapia TG43	1.3	1.4	Insignificante	Não há alterações relevantes no algoritmo de cálculo da dose em planos de braquiterapia.

2.13 MUDANÇA DE COMPORTAMENTO DA FUNCIONALIDADE LANÇADA ANTERIORMENTE

- Um bolus não é mais visualizado em visualizações 3D se não for usado no conjunto de feixes atualmente selecionado.
- Observe que o RayPlan 11A introduziu algumas mudanças em relação às prescrições. Essas informações são importantes para a atualização de uma versão do RayPlan anterior à 11A:
 - Prescrições sempre indicam a dose para cada conjunto de feixes separadamente. Prescrições definidas no RayPlan, versões anteriores a 11A, relativas ao conjunto de feixes + dose de fundo são obsoletas. Os conjuntos de feixes com tais prescrições não podem ser aprovados e a prescrição não será incluída quando o conjunto de feixes for exportado em DICOM.

- A porcentagem de prescrição não está mais incluída nos níveis de prescrição exportados. No RayPlan, versões anteriores a 11A, a porcentagem de prescrição definida no RayPlan foi incluída na Target Prescription Dose exportada. Isso foi alterado para que apenas a Prescribed dose definida no RayPlan seja exportada como Target Prescription Dose. Essa alteração também afeta as contribuições de dose nominal exportada.
- No RayPlan, versões anteriores ao 11A, o Dose Reference UID exportado nos planos do RayPlan foi baseado no SOP Instance UID do RT Plan/RT Ion Plan. Isso foi alterado para que diferentes prescrições possam ter o mesmo Dose Reference UID. Devido a essa mudança, o Dose Reference UID dos planos exportados antes da 11A foi atualizado para que se o plano for reexportado, seja usado um valor diferente.
- Note que a RayPlan 11A introduziu algumas mudanças em relação aos sistemas de geração de imagens. Essa informação é importante para a atualização de uma versão do RayPlan anterior à 11A:
 - Um Setup imaging system (nas versões anteriores chamado Setup imaging device) agora pode ter um ou vários imageadores de configuração. Isso permite vários DRRs de configuração para feixes de tratamento, assim como um nome identificador separado por imageador de configuração.
 - + Os imageadores de configuração podem ser montados em gantry ou fixos.
 - + Cada imageador de configuração tem um nome único que é mostrado em sua visualização DRR correspondente e é exportado como imagem RT DICOM.
 - + Um feixe que usa um sistema de geração de imagens de configuração com vários equipamentos de imagem obterá vários DRRs, um para cada imageador. Isso está disponível tanto para feixes de posicionamento quanto para feixes de tratamento.
- Observe que o RayPlan 11B introduziu mudanças nos cálculos das estatísticas de dose. Isso significa que são esperadas pequenas diferenças nas estatísticas de dose avaliadas quando comparadas a uma versão anterior.

Isso afeta:

- DVHs
- Estatísticas de dose
- Metas clínicas
- Avaliação da prescrição
- Valores objetivos de otimização

Essa alteração também se aplica a conjuntos de feixes e planos aprovados, o que significa que, por exemplo, a prescrição e o cumprimento de metas clínicas podem mudar ao abrir um plano ou conjunto de feixes previamente aprovado de uma versão do RayPlan anterior à 11B.

A melhora na acurácia das estatísticas de dose é mais perceptível com o aumento do intervalo de dose (diferença entre dose mínima e máxima dentro de uma ROI) e apenas diferenças menores são esperadas para ROIs com intervalos de dose menores que 100 Gy. As estatísticas de dose atualizadas não interpolam mais os valores para dose em volume, $D(v)$ e Volume em dose, $V(d)$. Para $D(v)$, a dose mínima recebida pelo volume acumulado v é devolvida. Para $V(d)$, o volume acumulado que recebe pelo menos a dose d é devolvido. Quando o número de voxels dentro de uma ROI é pequeno, a discretização do volume se tornará aparente nas estatísticas de dose resultantes. Múltiplas medidas de estatísticas de dose (por exemplo, D5 e D2) podem obter o mesmo valor quando há gradientes de dose íngremes dentro da ROI e, da mesma forma, os intervalos de dose sem volume aparecerão como degraus horizontais no DVH.

3 PROBLEMAS CONHECIDOS RELACIONADOS À SEGURANÇA DO PACIENTE

Não há nenhum problema conhecido relacionado à segurança do paciente no RayPlan 2023B.

Observação: *Notas de versão adicionais podem ser distribuídas logo após a instalação.*

4 OUTROS PROBLEMAS CONHECIDOS

4.1 INFORMAÇÕES GERAIS

O recurso de recuperação automática não lida com todos os tipos de falhas

O recurso de recuperação automática não lida com todos os tipos de falhas e, às vezes, ao tentar se recuperar de uma falha RayPlan mostrará uma mensagem de erro com o texto "Infelizmente, a recuperação automática ainda não funciona neste caso". Se RayPlan falhar durante a recuperação automática, a tela de recuperação automática aparecerá na próxima vez que RayPlan for iniciado. Se for esse o caso, descarte as alterações ou tente aplicar um número limitado de ações para evitar que RayPlan falhe.

[144699]

Limitações ao usar RayPlan com grandes conjuntos de imagens

O RayPlan agora suporta a importação de grandes conjuntos de imagens (> 2 GB), mas algumas funcionalidades ficarão lentas ou causarão falhas ao usar esses conjuntos grandes de imagens:

- Smart brush/Smart contour/região 2D ficam lentos quando um novo corte é carregado.
- A criação de RDIs grandes com limite de nível cinza pode causar uma falha

[144212]

Pequena inconsistência na exibição da dose

O seguinte aplica-se a todas as visualizações do paciente em que a dose pode ser visualizada em um corte de imagem do paciente. Se um corte for posicionado exatamente na borda entre dois voxels e a interpolação da dose for desabilitada, o valor da dose apresentado na visualização pela anotação "Dose: XX Gy" pode ser diferente da cor real apresentada, no que diz respeito à tabela de cores de dose.

Isso é causado pelo valor do texto e a cor da dose renderizada sendo buscada de diferentes voxels. Os dois valores são essencialmente corretos, mas não são consistentes.

O mesmo pode ocorrer na visualização da diferença de dose, em que a diferença pode parecer maior do que realmente é, devido a comparação de voxels vizinhos.

[284619]

Os indicadores de plano de corte não são exibidos em visualizações 2D de pacientes

Os planos de corte usados para limitar os dados de TC usados para calcular um DRR não são exibidos em visualizações 2D regulares de pacientes. Para visualizar e usar planos de corte, use a janela de configurações DRR.

[146375]

As ROIs de Fixação e Suporte adicionadas após a aprovação do conjunto de feixes não terão efeito no cálculo da dose de avaliação para o conjunto de feixes

É possível adicionar ROIs de fixação e suporte a um caso com planos ou feixes aprovados. As geometrias para essas ROIs não podem ser adicionadas ao conjunto de imagens usado para o conjunto de feixes aprovado, mas podem ser adicionadas a outros conjuntos de imagens. O cálculo da dose em outras séries de imagens (no módulo Plan evaluation (Avaliação do plano) e no módulo Dose tracking (Rastreamento de dose)) considerará apenas as ROIs de fixação e de suporte existentes no momento da aprovação do conjunto de feixes. Os valores de densidade para novas ROIs de fixação e suporte não serão levados em conta. As ROIs de fixação e suporte não incluídas no cálculo da dose são indicadas por uma linha tracejada nas visualizações do paciente. A visualização do material mostrará que as ROIs de Fixação e Suporte excluídas não têm efeito sobre a densidade considerada para o cálculo da dose.

Nota: As geometrias adicionadas em conjuntos de imagens adicionais para uma ROI de fixação ou de suporte que existia no momento da aprovação do conjunto de feixes serão incluídas no cálculo da dose para a dose de avaliação.

[726053]

Não é fornecida nenhuma advertência quando se exclui um caso que contém planos aprovados

Quando um paciente com um plano aprovado for selecionado para exclusão, o usuário será notificado e terá a oportunidade de cancelá-la. Entretanto, se um caso contendo um plano aprovado for selecionado para exclusão para um paciente com vários casos, não será fornecida nenhuma advertência para o usuário de que um plano aprovado está prestes a ser excluído.

[770318]

4.2 IMPORTAR, EXPORTAR E PLANEJAR RELATÓRIOS

A importação do plano aprovado faz com que todas as ROIs existentes sejam aprovadas

Ao importar um plano aprovado para um paciente com ROIs existentes não aprovadas, as ROIs existentes podem se tornar automaticamente aprovadas. Se isso ocorrer, uma mensagem da interface do usuário é fornecida na importação informando que o status de aprovação do plano será transferido para o RTStruct.

336266

A exportação a laser não é possível para pacientes em decúbito

O uso da funcionalidade de exportação a laser no módulo Virtual simulation com um paciente em decúbito faz com que o RayPlan falhe.

(331880)

O RayPlan às vezes relata uma exportação bem-sucedida do plano TomoTherapy como tendo falhado

Ao enviar um plano de TomoTherapy RayPlan para o iDMS via RayGateway, há um tempo limite na conexão entre o RayPlan e o RayGateway após 10 minutos. Se a transferência ainda estiver em andamento quando o tempo limite for alcançado, o RayPlan relatará uma exportação de plano com falha mesmo que a transferência ainda esteja em andamento.

Se isso acontecer, analise o registro RayGateway para determinar se a transferência foi bem-sucedida ou não.

338918

Os modelos de relatório devem ser atualizados após a atualização para RayPlan 2023B

A atualização para RayPlan 2023B requer a atualização de todos os modelos de relatório. Observe também que se um modelo de relatório de uma versão mais antiga for adicionado usando o Clinic Settings, esse modelo deve ser atualizado para ser usado para a geração de relatórios.

Os modelos de relatório são atualizados usando-se o Report Designer. Exporte o modelo de relatório do Clinic Settings e abra-o no Report Designer. Salve o modelo de relatório atualizado e adicione-o no Clinic Settings. Não se esqueça de excluir a versão antiga do modelo de relatório.

(138338)

4.3 MODELAGEM DE PACIENTE

Visualização flutuante no módulo de fusão de imagens

A visualização flutuante no módulo de fusão de imagens agora é uma visualização de fusão que exibe apenas o conjunto secundário de imagens e contornos. A mudança do tipo de visualização alterou a forma como a visualização funciona/exibe as informações. Os itens a seguir foram alterados:

- Não é possível editar a tabela de cores PET a partir da visualização flutuante. A tabela de cores PET no conjunto secundário de imagens pode ser alterada através da guia Fusion (Fusão).
- A rolagem na visualização flutuante é limitada ao conjunto primário de imagens, por exemplo, se o conjunto secundário de imagens for maior ou não se sobrepujar ao primário nas visualizações de fusão não será possível rolar por todos os cortes.
- Posição, direção (transversal/sagital/coronal), letras de direção do paciente, nome do sistema de geração de imagens e número do corte não são mais exibidos na visualização flutuante.
- O valor da imagem na visualização flutuante não é exibido se não houver fusão entre os conjuntos primários e secundários de imagens.

4.4 PLANEJAMENTO DA BRAQUITERAPIA

Divergência do número planejado de frações e prescrição entre RayPlan e SagiNova

Há uma divergência na interpretação dos atributos do Plano DICOM RT *Planned number of fractions* (Número planejado de frações) [300A,0078] e *Target prescription dose* (Dose de prescrição alvo) [300A,0026] no RayPlan, em comparação com o sistema de braquiterapia pós-carga SagiNova. Isso se aplica especificamente às versões 2.1.4.0 ou anteriores do SagiNova. Se a clínica estiver usando uma versão posterior à 2.1.4.0, entre em contato com o suporte ao cliente para verificar se o problema persiste.

Ao exportar planos do RayPlan:

- A dose de prescrição alvo é exportada como a dose de prescrição por fração multiplicada pelo número de frações do conjunto de feixes.
- O número planejado de frações é exportado como o número de frações para o conjunto de feixes.

Ao importar planos para o SagiNova para entrega do tratamento:

- A prescrição é interpretada como a dose de prescrição por fração.
- O número de frações é interpretado como o número total de frações, incluindo as frações para quaisquer planos previamente entregues.

As possíveis consequências são:

- Na entrega do tratamento, o que é exibido como prescrição por fração no console SagiNova é, na verdade, a dose total de prescrição para todas as frações.
- Talvez não seja possível entregar mais de um plano para cada paciente.

Consulte os especialistas em aplicação do SagiNova para informar-se sobre as soluções apropriadas.

[285641]

4.5 PROJETO DE PLANO E PROJETO DE FEIXE 3D-CRT

O feixe central no campo e a rotação do colimador podem não manter as aberturas de feixe desejadas para certos MLCs

O feixe central no campo e a rotação do colimador em combinação com o "Keep edited opening" (Manter editado aberto) podem expandir a abertura. Revise as aberturas após o uso e, se possível, use um estado de rotação do colimador com "Auto conform" (Autoconformação).

[144701]

4.6 OTIMIZAÇÃO DO PLANO

Nenhuma verificação de viabilidade da velocidade máxima da lâmina realizada para feixes DMLC após o dimensionamento da dose

Os planos DMLC que resultam de uma otimização são viáveis com respeito a todas as restrições da máquina. Entretanto, o redimensionamento manual da dose [MU] após a otimização pode causar a violação da velocidade máxima da lâmina, dependendo da dosagem usada durante a administração do tratamento.

[138830]

4.7 AVALIAÇÃO DO PLANO

Visualização do material na janela de aprovação

Não há guias para selecionar a visualização do material na janela Aprovação. A visualização do material pode ser selecionada clicando-se no nome do conjunto de imagens em uma visualização e, em seguida, selecionando-se o material no menu suspenso que aparece.

[409734]

4.8 PLANEJAMENTO CYBERKNIFE

Verificação da entregabilidade dos planos da CyberKnife

Os planos do CyberKnife criados no RayPlan podem, em cerca de 1% dos casos, falhar na validação da entregabilidade. Tais planos não serão entregáveis. Os ângulos de feixe afetados serão identificados pelas verificações de entregabilidade executadas na aprovação e na exportação do plano.

[344672]

4.9 RAYPHYSICS

Recomendações atualizadas para o uso da altura do detector

Entre o RayPlan 11A e RayPlan 11B, as recomendações sobre o uso da altura do detector e do deslocamento de profundidade para curvas de dose de profundidade foram atualizadas. Se as recomendações anteriores foram seguidas, a modelagem da região de build-up para modelos de feixe de fótons pode levar à superestimação da dose superficial 3D calculada. Ao fazer a atualização para uma versão do RayPlan mais recente que a 11A, recomendamos a realização de uma revisão e, se necessário, a atualização dos modelos de feixe de fótons de acordo com as novas recomendações. Consulte a seção *Altura do detector e deslocamento da profundidade* em *RSL-D-RP-2023B-REF, RayPlan 2023B Reference Manual*, seção *Deslocamento da profundidade e altura do detector* em *RSL-D-RP-2023B-RPHY, RayPlan 2023B RayPlan Physics Manual* e *RSL-D-RP-2023B-BCDS, RayPlan 2023B Beam Commissioning Data Specification* para obter informações sobre as novas recomendações.

[410561]



INFORMAÇÕES DE CONTATO



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Sweden

Contact details head office

P.O. Box 45169
SE-104 30 Stockholm, Sweden
Phone: +46 8 510 530 00
Fax: +46 8 510 530 30
info@raysearchlabs.com
www.raysearchlabs.com

RaySearch Americas

Phone: +1 877 778 3849

RaySearch France

Phone: +33 1 76 53 72 02

RaySearch Singapore

Phone: +65 81 28 59 80

RaySearch Belgium

Phone: +32 475 36 80 07

RaySearch Japan

Phone: +81 3 44 05 69 02

RaySearch UK

Phone: +44 2039 076791

RaySearch China

Phone: +86 137 0111 5932

RaySearch Korea

Phone: +82 10 2230 2046

RaySearch Australia

Phone: +61 411 534 316