



manual utilizador





Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	1/ 45



EyeRad

Dispositivo Médico classe IIa

(Reg. UE 2017/745)



EYERAD



3.1.1



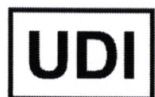
G-Squared s.r.l.
Via F. Baracca, 204
36100 Vicenza
Italia



12/01/2025



<https://www.gsquared.it/it/demo-download-licenze/download>



(01)8053608200053

(8012)3.1.1(11)20250112(21)FED303EFB1D5



FED303EFB1D5





Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	2/ 45

Sumário

1	Histórico das revisões.....	4
2	Contrato de licença de utilizador.....	5
3	Introdução.....	8
3.1	Uso previsto.....	8
3.2	Recursos disponíveis.....	8
3.3	Utilizadores.....	9
3.4	Definições úteis e símbolos usados.....	9
3.4.1	Símbolos Etiqueta.....	10
3.5	Alertas sobre funcionalidades do software.....	11
3.5.1	Outros avisos.....	12
3.5.2	Mensagens.....	14
3.6	Segurança e privacidade.....	16
3.7	Reclamações sobre produtos.....	16
3.8	Toolbars.....	17
3.8.1	Main toolbar.....	17
3.8.2	HangingProtocol toolbar.....	19
4	Descrição da estação de trabalho.....	22
4.1	Panorâmica.....	22
4.2	Utilizadores.....	22
4.3	Acesso ao EyeRad - Login.....	23
4.3.1	Primeiro acesso.....	23
4.3.2	Altere a senha.....	23
4.4	Logout.....	24
4.5	Janela Info.....	24
4.6	Overlay informações do paciente e do estudo.....	24
5	Descrição da interface do utilizador.....	25
5.1	Pesquisa de estudo-EyeRadQr.....	25
5.2	Exibição.....	28
5.2.1	Navegador de Imagens.....	29
5.3	Navegação.....	32



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	3/ 45

5.3.1	Workflow.....	32
5.3.2	Navegação entre as séries carregadas.....	32
5.3.3	Navegação entre as imagens em de uma série	32
5.4	Tools.....	33
5.4.1	Zoom da Imagem.....	33
5.4.2	Como mover a imagem.....	34
5.4.3	Zoom/Pan sincronizado	35
5.4.4	Regulação da imagem.....	35
5.4.5	Reflexão e rotação.....	35
5.4.6	Vista CINE.....	36
5.4.7	Sincronização de Séries Mamográficas	36
5.5	Medidas e anotações	36
5.6	SecondaryCapture	38
5.7	Exportar imagens	38
5.8	Sincronização multiplanar	39
5.9	Informações DICOM	40
6	Geração DICOMDIR	40
7	Impressão DICOM	41
8	Manutenção de software.....	42
8.1	Backup de dados	42
8.2	Saturação do disco	42
8.3	Desinstalação do software EyeRad.....	42
9	Apêndice.....	43



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	4/ 45

1 HISTÓRICO DAS REVISÕES

Edição	Versão	Data	Autor	Sumário das alterações	Páginas modificadas
1	0	18/10/2017	Cristina Gatto	Versão inicial	
	1	25/11/2017	Cristina Gatto	Alterações ao manual e capturas de ecrã (comandos e etiquetas em italiano, etiqueta CE)	
	2	29/01/2018	Cristina Gatto	Alterar ligeiramente os ícones dos HP	6-7
	3	18/04/2018	Cristina Gatto	Adicionadas vistas em HangingprotocolMammografici	6-7
	4	12/11/2018	Cristina Gatto	Alterdo release de produto na etiqueta	2
2	0	30/01/2019	Cristina Gatto	EyeRad versão 3.0	
	1	26/11/2019	Cristina Gatto	Alterados ícones vários toolbar	
	2	16/01/2020	Cristina Gatto	Adicionado parágrafo sobre segurança e privacidade	
	3	25/05/2020	Cristina Gatto	Adicionada funcionalidade de navegação Hanging Protocol e carregamento DICOMDIR / FileSystem	
	4	05/11/2020	Cristina Gatto	Adicionado export CD paciente; vista 1 :1 ; adicionadas medições e anotações	
	5	20/04/2021	Mirjeta Nikaj	Adicionado parágrafo secondarycapture e alterado print DICOM	
	6	28/07/2021	Mirjeta Nikaj	Inserido UDI na etiqueta e adicionadas sincronizações volumétricas não mamó	
	7	10/07/2022	Mirjeta Nikaj	Alterdo release de produto na etiqueta	2
	8	08/09/2022	Cristina Gatto	Modificado organismo notificado na etiqueta e adicionada classificação	2, 5
3	0	10/12/2022	Mirjeta Nikaj	Versão do manual do utilizador para MDR.	
	1	24/02/2023	Cristina Gatto	Alterações na etiqueta Inseridas contraindicações Adicionadas advertências sobre medidas	1, 10 8 33
	2	26/05/2023	Mirjeta Nikaj	Novos avisos adicionados. Adicionadas mensagens de log EyeRadMonit Adicionado o login em EyeRadCfg Adicionadas novas regras de senha no EyeRadLogin	
	3	23/10/2023	Mirjeta Nikaj	Adicionados novos alertas	11
	4	10/09/2024	Mirjeta Nikaj	Adicionado novo browser Adicionados novos recursos	



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	5/ 45

2 CONTRATO DE LICENÇA DE UTILIZADOR

A instalação do software EyeRad e a ativação com a licença implica a aceitação dos termos e condições deste contrato

Premissas

(a) A G-Squared SRL, com sede em Vicenza, Itália, criou e é a única e exclusiva legítima proprietária dos direitos de propriedade e uso do EyeRad, um software acompanhado por um manual de utilizador específico (doravante: “Produto”);

(b) EyeRad é um “software digital de aquisição, análise e gestão de imagens para relatórios” para sistemas de armazenamento e comunicação de imagens (PACS) de vários fabricantes.

(c) O Licenciado, que expressamente declara agir e assinar este contrato para fins relacionados à sua atividade comercial e/ou profissional, pretende obter do Licenciante uma licença limitada para usar o Produto;

(d) O Licenciado declara expressamente conhecer, detalhadamente, todas as funções desempenhadas pelo Produto, o seu uso pretendido bem como suas características técnicas e operacionais, comprometendo-se a utilizar o Produto única e exclusivamente de acordo com essas características, diante do exposto, fica acordado e estipulado o quanto segue:

1) As premissas acima constituem parte integrante e substancial do presente contrato.

2) Ao assinar este contrato, o licenciante concede ao licenciado, que aceita, nos termos e condições indicados abaixo, uma licença não exclusiva e intransferível para usar o Produto para número 1 instalações

3) O Licenciado reconhece e concorda que:

(i) todos os direitos de propriedade e uso do Produto pertencem exclusivamente à G-Squared;

(ii) esta licença de utilizador não transfere nenhum direito de propriedade sobre o Produto para o Licenciado;

(iii) nos termos desta licença de uso, o Licenciado é a única titular de um direito limitado de uso do Produto, dentro dos limites aqui indicados.

4) Sem prejuízo dos limites obrigatórios previstos em lei, o Licenciado, ao assinar o presente contrato, obriga-se a:

(a) a não transferir a terceiros, por qualquer motivo, e também através de seus funcionários, consultores e colaboradores, o uso ocasional do Produto;

(b) a tomar todas as medidas necessárias para impedir, no todo ou em parte, a comunicação a terceiros de informações relativas ao conteúdo do Produto, com exceção das pessoas a quem tal comunicação deva ser feita por motivos de serviço e dentro dos limites deste. Além disso, o Licenciado declara conhecer e aceitar que o Produto, a sua estrutura, organização e cada um de seus algoritmos são segredos comerciais e compromete-se a tomar todas as precauções para manter o sigilo de tais dados;

(c) não observar, estudar, testar o funcionamento do Programa, e/ou copiar e/ou reproduzir, no todo ou em parte, os programas contidos no Produto e no próprio Produto, a menos que isso seja estritamente necessário para o uso permitido por este contrato, caso em que, no entanto, o Licenciado é obrigado a:



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	6/ 45

- manter à disposição da Licenciante um registo preciso do número e localização de todas as cópias em seu poder, ficando entendido que a titularidade de toda e qualquer cópia, por mais que seja feita, será sempre da Licenciante e estará sujeita a todas as restrições e eventuais limitações previstas para os originais pelo presente Contrato;
 - garantir que as cópias sejam mantidas de forma a evitar que sejam usadas por pessoas não autorizadas ou fora de autorização expressa e/ou por terceiros, para usos não permitidos por este contrato e/ou por lei;
- (d) a não apagar, ocultar ou remover as marcas registadas e notas relativas a direitos e direitos autorais que aparecem no Produto, bem como qualquer documentação anexada ao próprio Produto, seja em original ou em cópia;
- (e) a não copiar ou divulgar quaisquer outras informações ou documentos que acompanhem o uso do Produto, incluindo o manual do utilizador;
- (f) a utilizar o Produto única e exclusivamente nas suas próprias sedes
- (g) a utilizar o Produto única e exclusivamente através dos seus próprios funcionários ou, em qualquer caso, expressamente autorizados a fazê-lo,
- (h) a utilizar o Produto única e exclusivamente utilizando os equipamentos de hardware expressamente previstos nos manuais técnicos do Produto.
- (i) a não utilizar o Produto, por qualquer motivo, por meio de um centro de processamento de dados ou equipamento de terceiros, e também por meio de redes ou sistemas de compartilhamento de tempo, na ausência de autorização prévia por escrito do licenciante e da G-Squared;
- (j) reconhecer, sem exceções e/ou disputas de qualquer tipo, a responsabilidade exclusiva e única pela escolha e/ou instalação e/ou inicialização e/ou supervisão e/ou controlo do Produto;
- (k) a reconhecer-se, sem exceções e/ou disputas de qualquer tipo, exclusiva e exclusivamente responsável pela configuração do equipamento referido na sub (h) e, quando apropriado, na sub (i), devendo cumprir escrupulosamente e detalhadamente cada disposição e instrução específica da Licenciante;
- (l) a não modificar, ainda que parcialmente, nenhum dos programas contidos no Produto e não incorporá-los, no todo ou em parte, em outros programas, salvo mediante prévia autorização por escrito da Licenciante e da G-Squared;
- (m) em caso de cancelamento ou rescisão deste contrato:
- interrompa imediatamente todo e qualquer uso do Produto, bem como quaisquer cópias do mesmo;
 - a desinstalar ou de outra forma inutilizar o Produto, fornecendo ampla evidência disso ao licenciante.

5) Sem prejuízo dos limites obrigatórios previstos em lei, a Licenciante não assume qualquer responsabilidade por quaisquer danos sofridos pela Licenciada e/ou por terceiros em relação ao que é previsto e regido por este Contrato ou com base nos serviços contratualmente prestados pela Licenciante. A Licenciante também não assume nenhuma obrigação de qualquer tipo além daquelas expressamente previstas e regidas por este contrato, nem fornece quaisquer garantias de qualquer tipo sobre o desempenho do Produto, a sua funcionalidade e sua conformidade com quaisquer finalidades estabelecidas pela Licenciada. Em particular, o Licenciado compromete-se a indenizar o Licenciante e a G-Squared de qualquer ação, despesa, custo, compensação a que foram obrigados a cumprir como resultado de danos causados a terceiros devido ao uso indevido do Produto pelo Licenciado.

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	7/ 45

6) A Licenciada não poderá, de forma alguma e por qualquer motivo, gratuito ou oneroso, ceder ou de qualquer outra forma transferir a terceiros, no todo ou em parte, direta e/ou indiretamente, o presente Contrato e/ou os direitos e obrigações dele decorrentes.

7) O presente contrato é válido e eficaz a partir da data de instalação do software.

8) O presente contrato cancela e substitui qualquer outro acordo anterior, verbal e/ou escrito, que possa ter ocorrido entre as partes em relação ao mesmo Programa e constitui a plena e autêntica manifestação da vontade das próprias partes. Qualquer modificação deste contrato deve ser feita, sob pena de nulidade, por escritura escrita.

9) O presente contrato é totalmentte regulado pela lei italiana.

10) Qualquer litígio decorrente da validade e/ou execução e/ou interpretação do presente contrato, em todas as suas partes ou cláusulas, deverá ser exclusivamente resolvido pelo Tribunal de Vicenza.

As informações contidas neste guia estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	8/ 45

3 INTRODUÇÃO

3.1 USO PREVISTO

EyeRad é um dispositivo software de suporte ao diagnóstico destinado à visualização e elaboração de imagens adquiridas por sistemas radiológicos digitais conformes ao padrão DICOM.

Finalidade clínica: criação de relatórios de imagens radiológicas.

Ambiente de uso: Ambulatórios, Policlínicas, Estruturas Socio-Sanitárias públicas e privadas.

Perfil utilizador: Médico Radiologista.

Objetivo clínico do dispositivo: suporte ao diagnóstico.

População de pacientes: inteira população sem distinção de idade, sexo e género.

Eventuais limitações devidas a situações particulares do paciente (por exemplo uso de raios-X em mulheres grávidas, equipamentos apropriados para recém-nascidos para usos pediátricos, portadores de pacemaker em ressonância magnética) dizem respeito à produção de imagens por parte dos equipamentos de diagnóstico mas não são vinculativas para o uso do próprio EyeRad.

Contraindicações: o dispositivo de software EyeRad não tem contraindicações para o paciente

As imagens radiológicas com compressão lossy e películas digitalizadas não podem ser usadas para diagnósticos primários ou interpretação de imagens.


As imagens radiológicas devem ser visualizadas com monitores médicos aprovados para relatórios de imagens radiológicas

3.2 RECURSOS DISPONÍVEIS

Além deste manual são disponibilizados os seguintes recursos para apoiar o uso do EyeRad

Online: Através da página web www.gsquared.it/it pode aceder à área reservada com nome de utilizador/senha atribuído após um pedido explícito dirigido à empresa G-Squared. Dentro da área pode-se descarregar o Manual de utilizo e o Manual de instalação.

Formação complementar: Se solicitado pelo cliente G-Squared propõe formação personalizada para os radiologistas da estrutura onde o produto está instalado.

Documentação adicional:  A pedido do cliente (por e-mail) é possível obter o Manual de utilização em formato papel

Suporte e assistência: São garantidos no período de garantia do produto o suporte e a assistência da G-Squared (a solicitação deve sempre ser transmitida ao distribuidor do produto, que será responsável pela interface com o fabricante)

Identificação do dispositivo: Para a identificação do dispositivo EyeRad o utilizador pode abrir o ecrã de Informações e visualizar a etiqueta de identificação do dispositivo (conforme exigido pelo Regulamento EU 2017/745 dispositivos médicos). Discutiremos mais detalhadamente a janela “Info” no ponto 4.5



Manual de uso EyeRad

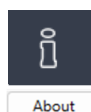
Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	9/ 45

3.3 UTILIZADORES

Este Manual do Utilizador destina-se ao **médico radiologista** que deve relatar as imagens radiológicas digitais carregadas no programa **EyeRad**.

O médico radiologista que deseja relatar com o programa **EyeRad** deve necessariamente ter habilidades básicas em relatórios radiológicos digitais e deve ser devidamente formado de antemão.

Para tudo o que está relacionado com a configuração do software (protocolos de visualização, nós DICOM, impressoras DICOM, etc.), consulte o manual de instalação (**consulte o documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).



Pode aceder a este manual clicando no ícone "Informações" na barra de ferramentas do ecrã EyeRadViewer ou no botão "Acerca de" nos ecrãs EyeRadQR e EyeRadLogin. O manual será aberto automaticamente com o visualizador de PDF fornecido na configuração do programa.

3.4 DEFINIÇÕES ÚTEIS E SÍMBOLOS USADOS

No manual em questão são usadas as seguintes convenções para fornecer informações técnicas e de segurança de particular interesse.

Advertências: indica situações que podem causar condições perigosas, se as respetivas instruções não forem seguidas. Identificamos todos as advertências com o ícone

Cuidado: indica situações que podem causar danos ao software, se as respetivas instruções não forem seguidas. Identificamos todos os avisos de cuidado com o ícone

Importante: Uma instrução fornecida para garantir resultados corretos e desempenho ideal ou para esclarecer as limitações do dispositivo. Identificamos todos os avisos importantes com o ícone

Nota: Informações fornecidas para esclarecer etapas ou procedimentos específicos. Identificamos todos as notas com o ícone

Mensagens de estado: As notificações dentro do dispositivo são usadas passo a passo com a intenção de melhorar a experiência geral do utilizador.

Cada função do **EyeRad** é acompanhada por mensagens de estado e uma eventual sugestão para a resolução da ação não conforme. Identificamos todas as mensagens de estados com o ícone

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	10/ 45

3.4.1 SÍMBOLOS ETIQUETA


Linha	Ref. Símbolo ISO 15223-1	Símbolo ISO 15223-1	Texto	Descrição
1	5.7.7		EyeRad Dispositivo Médico classe IIa (Reg. UE 2017/745)	Com este símbolo comunica-se que o produto é um dispositivo médico e sua classe
2	5.1.6		EYERAD (nome comercial produto)	A este símbolo está ligado o nome comercial do dispositivo médico
3	5.1.10		3.1.1 (modelo produto)	A este símbolo conectado-se o modelo do produto, que no caso do EyeRad é a versão (no exemplo mostrado a versão é 3.1.0)
4	5.1.1		G-Squared s.r.l. (dados de fábrica) Via F. Baracca, 204 36100 Vicenza Itália	A este símbolo estão correlacionados os dados do fabricante
5	5.1.11		12/01/2025 (data fabricação)	O símbolo identifica o país do fabricante (IT) e está também associado à data de fabricação (data de lançamento da versão EyeRad)
6	5.4.3		https://www.gsquared.it/it/demo-download-licenze/download (link eIFU)	Ligação para a secção do sítio web da gsquared onde pode encontrar os manuais de utilização e instalação em formato eletrónico, numa secção em área reservada, acesso com credenciais emitidas pela G-Squared
7	5.7.10		(01)8053608200053 (8012)3.1.1(11)20250112(21)FED303EFB1D5 (UDI-PI)	UDI do dispositivo É valorizado com UDI-PI de amostra na etiqueta dos manuais É valorizado com UDI-PI real na etiqueta do programa
8	5.1.7		FED303EFB1D5 (número de série)	Número de série da instalação É valorizado com número de série de amostra na etiqueta dos manuais É valorizado com número de série real na etiqueta do programa
9			 1936	Símbolo CE com identificativo organismo notificado que emitiu o certificado





Manual de uso EyeRad


Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	11/ 45


3.5 ALERTAS SOBRE FUNCIONALIDADES DO SOFTWARE


 Este software só deve ser utilizado **somente por pessoal que tenha lido este manual e que tenha a formação necessária para utilizar o software**. G-Squared declina qualquer responsabilidade por lesões ou danos associados ao uso impróprio ou inseguro do software.


 Se os utilizadores administrativos acederem ao sistema operativo ou ao software de ficheiros **de uma maneira diferente da indicada neste guia ou por pessoal qualificado de referência**, poderão ocorrer corrupção do software ou alterações que podem tornar o software inutilizável.


 Verifique nas sobreposições que indicam os dados do paciente e do exame a correspondência entre o paciente considerado e o exibido no EyeRad.


 As imagens são exibidas de forma fiel ao conteúdo dos ficheiros DICOM lidos. **A EyeRad não assume nenhuma responsabilidade pela conformidade dos ficheiros em relação aos originais gerados pelo dispositivo de diagnóstico.**


 Embora saibamos que a precisão real depende da máquina de diagnóstico que produziu as imagens, podemos dizer que as medições são precisas com pelo menos 99% de precisão.


 Para garantir a confidencialidade dos dados, é necessário **conectar o computador no qual o EyeRad está instalado a uma rede com fio (sem WiFi)**.

 Se houver motivos para acreditar que o dispositivo causou ou contribuiu para causar ferimentos graves e/ou acidentes graves a um paciente, informe imediatamente a G-Squared por telefone ou pelos canais descritos no sítio www.gsquared.it/it


 Para qualquer problema não descrito neste manual, entre em contacto com o técnico de TI de referência da estrutura que apoiará o utilizador na primeira análise e possível resolução do problema

 Se o antivírus não estiver instalado, contacte o administrador do sistema prosseguir com a instalação e configuração.

 Se o firewall não estiver ativo, contacte o administrador do sistema proceder com a configuração.

 Se a senha de acesso de um utilizador tiver sido perdida, contacte o pessoal técnico de referência para a instalação do EyeRad, que a redefinirá.

 Não deixe o perfil aberto quando a sessão de trabalho terminar.

 É aconselhável colocar a estação de trabalho com o programa **EyeRad** num ambiente adequado à atividade que se pretende realizar e de aplicar as seguintes precauções padrão para o uso do computador:

- O computador onde o EyeRad está instalado deve ser um **computador fixo**.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	12/ 45

- nas áreas destinadas à criação de relatórios tem que haver **fluxo de ar adequado, temperatura ideal e controlo de humidade**;
- **as condições de visualização devem ser otimizadas** de modo a minimizar a fadiga visual controlando a iluminação da divisão de criação de relatórios de modo a eliminar o reflexo nos monitores e diminuindo o nível de iluminação do ambiente tanto quanto possível sem cancelá-la completamente;
- **o nível de iluminação ideal** do ambiente é de 50-150 lux.
- **o ruído** vindo do computador e de outras periféricas **deve ser reduzido ao mínimo**
- devem ser utilizadas **cadeiras apropriadas** com suporte lombar;
- **a escrivaninha** onde o teclado, o rato e o monitor são colocados deve ser **ajustável em altura**; **os monitores** devem ser colocados de modo a manter **a distância de um braço entre o visor e o utilizador**.



A configuração mínima prevê:

Hardware

PC Desktop
Pentium i7-8700k
RAM 16 GB
1 SSD de pelo menos 500 GB
Placa de rede Ethernet 1 Gb
Placa gráfica profundidade 10 bits e resolução adequada aos monitores que deseja utilizar (por exemplo Nvidia Quadro P620 ou equivalente)
DVD-RW-s-ata
1 monitor de serviço com pelo menos 21"
1 monitor médico alta resolução (2-3-5 MPixel)
UPS

Software

SO Windows 10 Pro ou SO Windows 11 Pro



O setup é assinado digitalmente. O Windows reconhece automaticamente a confiabilidade da fonte EyeRad

3.5.1 OUTROS AVISOS



As resoluções espaciais dos monitores listados de acordo com o método de aquisição do estudo proposto pelo SIIM (Society for Imaging Informatics in Medicine) também são fortemente recomendadas por G-Squared.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	13/ 45

Modality (Microns)	Capture	Modality Matrix as captured	Screen (Inches)	Size	Screen Matrix	Pixel	Color Required for:	Comments
Ultrasound IVUS		512, 768 & 1024 126 lines	18 to 19 15 to 18		$\geq 1280 \times 1024 \leq 1280 \times 1024$		Doppler	IVUS, avoid screen sizes above 18" diagonal
NUC/PET PET/CT		Variable	18 to 19 19 to 20.1		$\geq 1280 \times 1024$ $\geq 1600 \times 1200$		Encoding	Not recommended on 5 MP Pixel size: $\geq 0.206\text{mm}$
MRI/CT ~ 1mm/Slice Typical		256 & 512	19 to 20.8		$\leq 1536 \times 2048$		Enhanced ReConstruction 3D	Not recommended on 5MP Large studies on 4 MP 30" diagonal color. Pixel $\geq 0.206\text{mm}$
fMRI		256 & 512	19 to 20.8		$\leq 1536 \times 2048$		Contrast Enhancement	≤ 3 MP color or monochrome or 6MP @ $\geq 0.206\text{mm}$
Fluoro/R&F CTFluoro		1024 x 1024	18 to 20.1		$\leq 1600 \times 1200$		N/A	1280 x 1024 minimum for 1:1 aspect image w/in 5:4 screen. Gray-to-Gray cycle response time $\leq 13\text{ms}$
CR/DR (100- 150)		4 MP	20.8 to 21.3		$\geq 1536 \times 2048$		N/A	Ideal fit to 3 MP, color or monochrome $\geq 400 \text{ cd./m}^2$
Digitized Film (50-150)		8 MP ~ 8-10 lp/mm	20.8 to 21.3		$\geq 1536 \times 2048$		N/A	3 MP color or monochrome 5 MP monochrome
Mammography (50-100)		20MP+ ~ 18-20 lp/mm	21.3		2048 x 2560		N/A	FDA requires 510K approval specifically for Mammography



Sugere-se aos utilizadores que venham feitas pausas durante o trabalho de criação de relatórios.



Para a transmissão das imagens de diagnóstico sugere-se a utilização de uma rede interna dedicada



Em relação ao computador onde o **EyeRad** está instalado, recomenda-se:

- conecte o hardware a um grupo de continuidade para evitar possíveis danos no database e/ou aos dados de configuração;
- mantenha atualizado e a funcionar o hardware no qual o EyeRad está instalado e o seu sistema operativo;
- siga as recomendações básicas para uma boa utilização do computador com sistema operativo Windows (desligue-o quando não for utilizado), se **EyeRad** não está a ser utilizado é melhor que o utilizador saia do programa **EyeRad**.



Os utilizadores devem ler este manual para usar o software corretamente e poder realizar análises confiáveis com ele.

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	14/ 45



Verifique que a conta do Windows usada para trabalhar com o EyeRad tenha as permissões necessárias para aceder as informações geridas pelo programa.



Devido a limitações na aquisição de dados, não dependentes do programa, o EyeRad não pode garantir que as medições sejam precisas para modos projetivos, como imagens de Radiografia Digital (DX), Radiografia Computadorizada (CR), Radiografia Intraoral (IO) e Mamografia (MG), pois a medição é feita na imagem produzida no plano da placa e não é uma medição direta da estrutura anatômica. É da competência do médico radiologista conhecer essa limitação.



EyeRad não pode garantir que a calibração dos dados recebidos do diagnóstico seja precisa. Também não pode garantir que a calibração manual de um diagnóstico feito por um utilizador tenha sido feita com precisão.




Em caso de bloqueio do programa ou do computador aguarde pacientemente que as tools de plano de fundo do Windows tentem resolver o problema. Se o problema se repetir ou não for resolvido reinicie a máquina.

3.5.2 MENSAGENS



Tabela com mensagens de estado


	Mensagens de estado de saída no EyeRadQR	Explicação
	<ul style="list-style-type: none"> Path de destino inválido O path de destino é inválido (vazio ou inexistente) Especifique um path válido 	O destino não é reconhecido corretamente (ao tentar indicar um determinado path no EyeRadQR – geração DICOMDIR)
	<ul style="list-style-type: none"> Conexão verificada com sucesso FALHA de conexão 	Mensagens de verificação de nó remoto (quando pressiona verificar no EyeRadQR)
	<ul style="list-style-type: none"> Perdida a conexão a EyeRadSrv. A tentar novamente...Pressione “Cancelar” para fechar o aplicativo Aguarde o fim do processo 	A mensagem explica por que o módulo EyeRadQR não está a responder conforme o esperado. Siga as instruções passo a passo.
	<ul style="list-style-type: none"> Falha na criação do DICOMDIR. Detalhes nos log. Erro ao guardar o objeto DICOM na base de dados local. Verifique o log do servidor. Operação desconhecida %1%2 (%1 e %2 são duas variáveis identificadas pelo programa) Erro ao abrir db [%1%2@%3:%4/%5: %6] Erro ao recuperar o XML do descritor do estudo. Não foi possível gravar a imagem de CD/DVD 	<p>Para compreender estas mensagens de estado, serve uma leitura detalhada dos ficheiros de registo presentes por predefinição em:</p> <p>“C:/EyeRad/logs”.</p> <p>Contacte o administrador do software.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Erro de comunicação 	Login ou senha não válida. Insira os dados de autenticação corretamente ou solicite novos dados ao administrador de EyeRad
	<ul style="list-style-type: none"> Confirma a eliminação dos estudos/séries selecionados? 	A confirmação elimina permanentemente os dados de EyeRad. Verifique os estudos/séries selecionados antes de os eliminar
	<ul style="list-style-type: none"> Os filtros de consulta estão vazios. O software pode bloquear-se enquanto aguarda uma resposta do nó remoto. Proceder assim mesmo? 	Preencha os campos de pesquisa para obter uma lista de exames rapidamente sem esperar que todos os exames na fonte selecionada sejam carregados.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	15/ 45


		Se confirmado, a operação pode bloquear o software
	<ul style="list-style-type: none">Operação em curso. Anulá-la?	Aguarde se deseja realizar a operação ou selecione cancelar para cancelar a operação. Se confirmado, a operação pode bloquear o software
	<ul style="list-style-type: none">Os elementos seleccionados estão incompletos e podem ser apresentados incorretamente	Aguarde até que a operação seja concluída
	<ul style="list-style-type: none">Query C-FIND não suportada pelo nó	O nó remoto seleccionado não permite uma pesquisa

	Mensagens de estado de saída no EyeRad	Explicação
	<ul style="list-style-type: none">Erro de carregamento. Veja o ficheiro de registo para mais detalhesErro de criação. Verifique o ficheiro de log.	Para compreender estas mensagens de estado, serve uma leitura detalhada dos ficheiros de registo presentes por predefinição em: “C:/EyeRad/logs”. Contacte o administrador do software.
	<ul style="list-style-type: none">Impossível encontrar DICOMDIR em %1Impossível ler DICOMDIR em %1Impossível ler %1	EyeRad não consegue encontrar as imagens DICOMDIR ou DICOM que o utilizador pretende carregar ao seleccionar a pasta ou DICOMDIR. Ou os ficheiros estão corrompidos
	<ul style="list-style-type: none">O processo de impressão terminou em erroErro ao carregar a impressora [% 1]: %2Nenhuma impressora disponívelImpressão DICOM concluída com sucesso	Mensagens relacionadas à impressão de imagens (tanto na impressora DICOM quanto na impressora Windows)
	<ul style="list-style-type: none">A licença é inválidaNenhum ficheiro de licença encontrado.	Contacte o administrador do software para gerar uma licença válida
	<ul style="list-style-type: none">Falha ao criar a imagem.Impossível guardar a imagem conforme solicitado.Impossível carregar as imagensNenhuma imagem seleccionada	Mensagens relacionadas com a abertura ou seleção da imagem. Siga as instruções passo a passo. Se a solução não for resolvida, contacte o administrador do software.
	<ul style="list-style-type: none">Impossível abrir o exame	O estudo seleccionado pode ter sido guardado num formato não compatível com o Dicom.
	<ul style="list-style-type: none">Erro de carregamento	Existem erros nas imagens que está a tentar carregar (ficheiros corrompidos?)
	<ul style="list-style-type: none">Tem certeza de que deseja sair do EyeRad?	Mensagem para confirmar o encerramento do EyeRad
	<ul style="list-style-type: none">O modelo ONNX é inválido	ONNX lê um ficheiro incorreto
	<ul style="list-style-type: none">OpenGL não está presente ou não é compatível	Subsistema gráfico que não atende aos requisitos para a correta visualização das imagens: Versão incorreta de OpenGL ou extensão OpenGL não presente



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	16/ 45

	Mensagens de estado de saída no EyeRadMonit	Explicação
	<ul style="list-style-type: none">Falta de ativação do firewall	O Firewall do Windows não foi ativado
	<ul style="list-style-type: none">Falta de ativação do antivírus	Falha na proteção contra spyware/malware no PC
	<ul style="list-style-type: none">Use rede por cabo	O PC só deve estar ligado a uma rede com fios, para segurança na transmissão de dados
	<ul style="list-style-type: none">Versão Windows incorreta	A versão do sistema operativo não está em conformidade com os requisitos do EyeRad
	<ul style="list-style-type: none">Memória insuficiente	Existem outros programas no seu computador que ficam sem memória disponíveis Carregamento de um exame de memória maior
	<ul style="list-style-type: none">Capacidade de armazenamento insuficiente	Ficheiros externos a EyeRad ocupam todo o filesystem Foram armazenados localmente demasiados exames Os log de EyeRad crescem demasiado
	<ul style="list-style-type: none">Conexões de entrada esgotadas	Há mais ligações de entrada do que o número de ligações ativadas na porta de servidor. Possível ataque DDoS na porta do servidor que esgota o número de conexões disponíveis à sua disposição

3.6 SEGURANÇA E PRIVACIDADE



As credenciais de acesso são geridas internamente e encriptadas ao interno da base de dados da aplicação. Os utilizadores, uma vez na posse das credenciais, deverão alterar a senha no primeiro acesso respeitando os critérios de geração e retenção de senhas sugeridas pela estrutura a que pertence.



É sinalizado um aviso na abertura do programa quando o servidor DICOM não é mais capaz de receber e armazenar imagens devido ao limite máximo de armazenamento em disco atingido. No entanto, o servidor DICOM funciona em autoexclusão com as regras configuradas durante a instalação; portanto, se não houver espaço para armazenamento adicional, isso significa que o filesystem foi saturado por outras fontes.



Os ficheiros DICOM armazenados no sistema de ficheiros do PC onde **EyeRad** é instalado possuem dados pessoais criptografados; em qualquer caso, a segurança física do computador é recomendada para proteger o acesso.

3.7 RECLAMAÇÕES SOBRE PRODUTOS

Convidamos os profissionais de saúde que tenham reclamações a enviar ou que estejam insatisfeitos com a qualidade, durabilidade, confiabilidade, segurança, eficácia e/ou desempenho deste produto a entrar em contacto com a G-Squared por telefone ou pelos canais descritos no sítio web www.gsquared.it/it


















Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	17/ 45

3.8 TOOLBARS

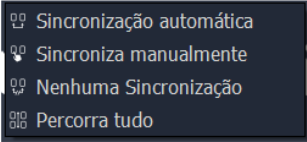









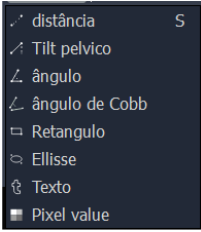


3.8.1 MAIN TOOLBAR

	Veja a janela de navegação da série de estudos carregada (Image navigator)
	Abre o módulo de consulta dos pacientes (EyeRadQR)
	Permite visualizar no módulo EyeRadQR a lista de todos os estudos associados ao paciente selecionado e armazenados no arquivo local e permite adicioná-los ao exame carregado.
	Permite selecionar um DICOMDIR presente no PC ou CD e carregá-lo ao mesmo tempo que o exame já aberto, considerando-o um precedente (se a data for mais antiga) do exame já carregado, independentemente do ID do Paciente.
	Permite selecionar uma pasta do Filesystem contendo imagens DICOM (ou presentes em sua subpasta) e carregar as imagens DICOM ao mesmo tempo que o exame já aberto, considerando-o um precedente (se a data for mais antiga) do exame já presente, independentemente do ID do Paciente.
	Abre a seleção para definir a grelha genérica da série carregada.
	Abre a seleção para definir a grelha genérica de imagens numa série.
	Ativa a tool PAN , que permite ao utilizador mover a imagem no ecrã. Com outras tools ativas o pan pode ser ativado ao pressionar a tecla CTRL e ao utilizar a tecla esquerda do rato para deslocar a imagem a página.
	Ativa a tool ZOOM . Pode aumentar e diminuir o zoom da imagem de forma interativa movendo o rato (com a tecla esquerda pressionada) dentro da imagem. Com outras tools ativas, O zoom pode ser ativado pressionando a tecla Ctrl e usando a roda central do rato para ampliar ou diminuir o tamanho da imagem.
	Aplica a função que retorna as imagens ao zoom original, permitindo que toda a imagem seja exibida.
	Aplica a função que exibe imagens com tamanho de 1 a 1 (monitor de 1 pixel – imagem de 1 pixel).
	Ative a tool Lente . Quando o instrumento é ativado, basta clicar com o rato sobre uma das imagens e a lente é ativada. Para fechar a lente, basta clicar duas vezes com o botão esquerdo do rato na lente.
	 A tool TomoNav é ativada apenas com exames produzidos por mamografias Hologic. O instrumento TomoNav deve ser considerado exclusivamente para apoiar o diagnóstico, não substitui a interpretação do radiologista.
	Ativa as tools de sincronização de séries volumétricas.














Manual de uso EyeRad





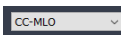

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	18/ 45

	<p>Sincronização automática: permite percorrer as séries com a mesma orientação planar e, ao mesmo tempo, indica a tendência de rolagem na série com uma referência planar diferente.</p> <p>Sincronização manual: permite definir uma origem diferente do início da interseção deslizante seguindo o mesmo princípio de sincronização automática.</p> <p>Sem sincronização: não efetua nenhuma sincronização.</p> <p>Desliza tudo: percorre todas as séries exibidas, movendo-se de uma imagem para outra. Se a série tiver um número diferente de imagens entre elas, o deslizamento continua até a última imagem da série mais volumosa.</p>
	<p>Ativa a tool W/L. Mova o rato dentro da imagem com a tecla esquerda pressionada determina o contraste (movendo o rato para cima e para baixo) e o brilho (movendo o rato para a direita e para a esquerda).</p> <p>Com outras tools ativas, a tool pode ser ativada pressionando a a tecla CTRL e usando o botão direito do rato para determinar o contraste e o brilho.</p>
	<p>Retorna as imagens para o LUT de partida (Reset LUT).</p>
	<p>Inverte a LUT da imagem ativa.</p>
	<p>Ativa as tools Flip Horizontal e Flip Vertical, que permitem refletir uma imagem na horizontal ou na vertical. Ao clicar em qualquer parte da imagem aplica o flip selecionado.</p> <p>Para reiniciar os flip, basta recarregar a série a partir do navegador ou clicar no botão </p>
	<p>Ativa as tools Girar 90° no sentido anti-horário e Girar 90° no sentido horário. O princípio de aplicação é semelhante ao do flip.</p> <p>Para reiniciar as rotações, basta recarregar a série a partir do navegador ou clicar no botão </p>
	<p>Retorne as imagens para as configurações de rotação/zoom/panorâmica de partida (Reset Tool)</p>
 	<p>Permite que o utilizador selecione um dos instrumentos de medição da lista abaixo.</p> <p>Quando o instrumento é selecionado, permanece como o ícone preferido no combo de instrumentos, permitindo assim que o utilizador recupere a medição sem ter que selecioná-la na lista ativa (no botão, permanece sempre como o último instrumento usado até a saída do programa EyeRad)</p> <p>Todas as figuras são desenhadas na imagem usando o rato. Para eliminá-los, digite a tecla Delete.</p>
	<p>Ativa a tool ângulo.</p> <p>Para eliminar, digite a tecla Canc ou selecione a figura e clique com o rato na caixa no meio do canto.</p>
	<p>Ativa a tool ângulo de Cobb.</p> <p>Para eliminar, digite a tecla Canc ou selecione a figura e clique com o rato na caixa fora dos segmentos.</p>

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	19/ 45

	<p>Ativa a tool retângulo.</p> <p>Para eliminar, digite a tecla Canc ou selecione a figura e clique com o rato na caixa no meio do segmento.</p>
	<p>Ativ a tool distância.</p> <p>Para eliminar, digite a tecla Canc ou selecione a figura e clique com o rato na caixa no meio do segmento.</p>
	<p>Ativa a tool elipse.</p> <p>Para eliminar, digite a tecla Canc ou selecione a figura e clique com o rato na caixa no meio do segmento.</p>
	<p>Ativa a tool texto.</p> <p>Para eliminar, digite a tecla Canc ou selecione a figura e clique com o rato na caixa no meio do segmento.</p>
	Ativa a tool Pixel value
	<p>Ativa a tool zoom + pan sincronização.</p> <p>Para desativar a ferramenta clique no ícone.</p>
	Activa a visualização Cine na série ativa. Se no ficheiro EyeRad.ini foi configurado o autostart do Cine, este activa-se em automático na seleção da tool.
	Abre a janela para configurar e iniciar a impressão de imagens com a impressora DICOM e com a impressora Windows.
	Quando habilitado, permite a sincronização entre séries mamográficas 2D e 3D da mesma projeção, ou entre séries mamográficas 2D de projeção diferente .
	Permite ao utilizador aceder à secção de informações do EyeRad , com dados de certificação, referências da empresa e versão do produto e abre o manual do utilizador fornecido com a configuração.
	Sai do programa EyeRad

3.8.2 HANGINGPROTOCOL TOOLBAR

	Exibe a vista anterior definida no Workflow do utilizador.
	Exibe a próxima vista definida no Workflow do utilizador.
	Exibe a primeira vista definida no Workflow do utilizador.
	Exibe a última vista definida no Workflow do utilizador.
	Permite seleccionar uma das visualizações definidas no Workflow , independentemente da sua posição no fluxo de trabalho.
	<p>Protocolo mamográfico: exibe imagens caudais nos dois ecrãs.</p> <p>Vista CC</p>



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	20/ 45

	Protocolo mamográfico: exhibe as imagens laterais médias oblíquas nos dois ecrãs. Vista MLO
	Protocolo mamográfico: exhibe imagens caudais no ecrã esquerdo e imagens oblíquas laterais mediais no ecrã direito. Vista CC-MLO
	Protocolo tomossíntese mamográfica: exhibe as projeções cranianas caudais da tomossíntese. Vista TOMOCC
	Protocolo tomossíntese mamográfica: exhibe projeções de tomossíntese oblíqua médio-laterais. Vista TOMOMLO
	Protocolo tomossíntese mamográfica: exhibe as projeções craniocaudais no ecrã esquerdo e imagens craniocaudal de tomossíntese no ecrã direito. Vista CC-TOMO
	Protocolo tomossíntese mamográfica: exhibe as projeções oblíquas médio-laterais no ecrã esquerdo e imagens oblíquas médio-laterais de tomossíntese no ecrã direito. Vista MLO-TOMO
	Protocolo mamográfico: exhibe as imagens caudais direitas no ecrã esquerdo e o ecrã médio lateral oblíquo no direito. Vista RCC-RMLO
	Protocolo mamográfico: exhibe imagens oblíquas laterais mediais no ecrã esquerdo e imagens caudais no da direita. Vista LCC-LMLO
	Protocolo mamográfico: visualiza as imagens crânio caudal direitas 2D e TOMO Vista RCC-TOMO
	Protocolo mamográfico: visualiza as imagens crânio caudal esquerdas 2D e TOMO Vista LCC-TOMO
	Protocolo mamográfico: visualiza as imagens mediais laterais oblíquas 2D e TOMO Vista RMLO-TOMO
	Protocolo mamográfico: visualiza as imagens mediais oblíquas esquerdas 2D e TOMO Vista LMLO-TOMO
	Protocolo mamográfico: visualiza as imagens caudais do estudo anterior do mesmo paciente (se carregado) nos dois ecrãs. Vista CCPrior
	Protocolo mamográfico: visualiza as imagens mediais laterais oblíquas do estudo precedente do mesmo paciente (se carregado) nos dois ecrãs. Vista MLOPrior
	Protocolo mamográfico: exhibe as imagens caudais direitas do estudo atual e anterior do mesmo paciente (se carregado). Vista RCCPriCur
	Protocolo mamográfico: exhibe as imagens caudais esquerdas do estudo atual e anterior do mesmo paciente (se carregado). Vista LCCPriCur
	Protocolo mamográfico: exhibe as imagens oblíquas médio-laterais direitas do estudo atual e anterior do mesmo paciente (se carregado). Vista RMLOPriCur



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	21/ 45



Protocolo mamográfico: exhibe as imagens laterais médias oblíquas esquerdas do estudo atual e anterior do mesmo paciente (se carregado).
Vista LMLOPriCur



Protocolo mamográfico: exhibe as imagens oblíquas laterais caudais e mediais do estudo atual e anterior do mesmo paciente (se carregado).
Vista OVERVIEW



A tool **History**, ativada no caso de o exame carregado ter mais de um estudo anterior, permite-lhe navegar pelas imagens dos estudos anteriores carregados.




Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	22/ 45

4 DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO

4.1 PANORÂMICA

O dispositivo **EyeRad** é um software destinado à exibição, seleção e manipulação de imagens radiológicas de dispositivos radiológicos digitais ou sistemas de armazenamento DICOM (PACS). O dispositivo também faz interface com vários dispositivos de armazenamento e impressão de imagens.

O programa abre-se ao clicar no módulo de consulta do paciente representado pelo ícone  **EyeRadQR**. Somente após selecionar o paciente a ser exibido, o módulo **EyeRad** será aberto para o relatório de imagens radiológicas.


Quando aberto, o módulo **EyeRadQR** aparece em ecrã cheio no monitor de serviço, definido durante a configuração como a área de trabalho principal, enquanto nos monitores médicos (um ou dois) as janelas (uma ou duas) relacionadas à exibição dos exames radiológicos serão abertas.


No caso de a chamada dos estudos ser de responsabilidade de programas de terceiros, como RIS ou outros aplicativos de relatórios, a abertura das imagens no **EyeRad** ocorrerá por comando externo diretamente desses aplicativos. A linha de comando conterá sempre todas as informações necessárias para que **EyeRad** recupere as imagens exigidas por **PACS**.

O acesso ao software é permitido apenas a utilizadores autorizados. Dependendo da licença adquirida, é disponibilizada ao utilizador a possibilidade de habilitar ou não funcionalidades diferentes.

As funcionalidades dependentes do tipo de licença são:

- Uso de atalhos/teclas de atalho para escolhas rápidas no teclado.
- Gravar um estudo num CD/DVD usando a interface EyeRad sem ter de usar outras tools externas (ver ponto 5)
- Sincronização de séries mamográficas (permite a correlação e sincronização das séries CC-MLO, 2D-3D CC, 2D-3D MLO).

 Estas funcionalidades não impedem de forma alguma o uso do EyeRad e o desempenho correto do trabalho pelo médico radiologista. Pode integrar a licença inicial com os recursos de sincronização sem precisar reinstalar o software.

 A configuração das teclas rápidas deve ser definida pelo administrador do software (**consulte o documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).

 A disposição dos ecrãs de exibição de imagem deve ser configurado pelo administrador do software (**consulte o documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).

4.2 UTILIZADORES

O administrador do software **EyeRad** regista o utilizador no módulo **EyeRadCfg**, definindo:

- Utilizador: nome que identifica o utilizador no software
- Nome completo: nome completo do utilizador para uma identificação mais precisa

A senha é definida diretamente no primeiro início de sessão do utilizador

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	23/ 45

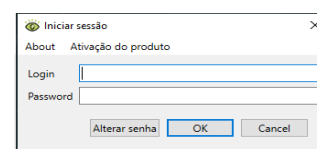
Cada utilizador tem acesso, se necessário, a perfis personalizados específicos.

As seguintes alterações podem ser feitas para alterar o fluxo de trabalho do utilizador:

- Definir as tools predefinidas
- Definir novos layouts padrão
- Alterar ou definir novas teclas de atalho de teclado padrão
- Sobreposições de pacientes ativadas ou desativadas com base nas preferências do utilizador

4.3 ACESSO AO EYERAD - LOGIN


A abertura de **EyeRad** acontece ao clicar no ícone **EyeRadQR**, a ação abre a janela de login do programa.



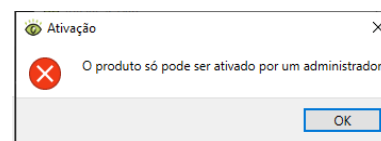
A introdução das credenciais de início de sessão atribuídas ao seu utilizador abre o módulo **EyeRadQR**.



O ecrã de início de sessão também aparece quando pretende aceder ao módulo EyeRadCfg. O único utilizador habilitado é o utilizador administrador.

O item de menu Sobre mostra os mesmos dados descritos  no ponto 4.6 “Janela de Informações”

O item de menu Ativação do produto só pode ser consultado se o programa for executado com as credenciais de administrador do Windows.



Se o utilizador não administrador tentar aceder à licença, o programa apresenta a seguinte mensagem.

4.3.1 PRIMEIRO ACESSO

No primeiro início de sessão, o utilizador EyeRad pede para introduzir uma senha passe no EyeRadLogin.

No novo ecrã, preencha as alterações “inserir nova senha” e “confirmar nova senha”. Para finalizar, clique em “OK”



4.3.2 ALTERE A SENHA

Para alterar a senha insira Login e Senha no EyeRadLogin.

Clique no botão “Alterar Senha”. No novo ecrã, preencha as alterações “inserir nova senha” e “confirmar nova senha”. Para finalizar, clique em “OK”

A senha tem uma política de validade de 90 dias a partir da última vez que o utilizador alterou a senha. Após 90 dias, ao utilizador será solicitado de alterar a senha no próximo início de sessão.

A senha deve atender aos seguintes critérios:

- Deve ter de 8 a 16 caracteres
- Deve possuir pelo menos uma letra minúscula e uma letra maiúscula
- Deve conter um número

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>		Codice doc	M11
			Edizione	3
			Revisione	4
			Pagina	24/ 45

- Deve conter um dos seguintes caracteres especiais @, #, \$, %, ^, &, *

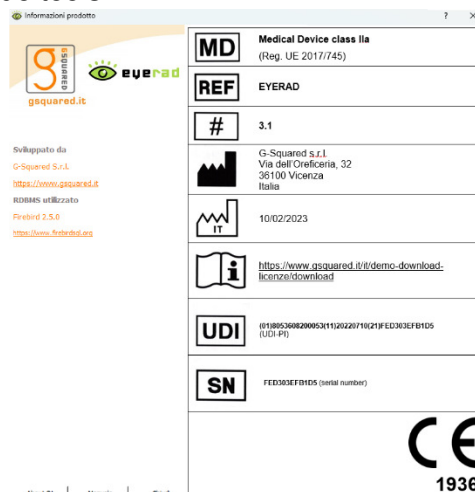
4.4 LOGOUT

O EyeRad é fechado ao clicar no ícone  na lista da barra de tools.

4.5 JANELA INFO

 A janela de informações contém os seguintes dados

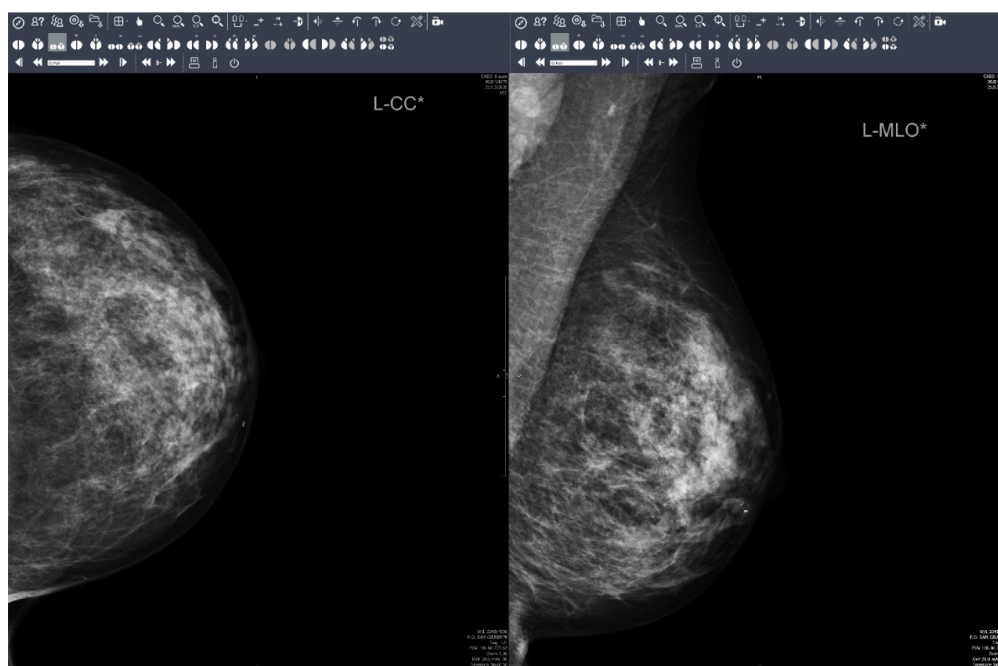
- Descrição do dispositivo
- Versão
- Compilação
- Empresa fabricante
- Data de lançamento
- Site web da empresa fabricante
- UDI (conforme exigido pela legislação da UE)
- Organismo notificado
- Software utilizado
- Manual de uso



4.6 OVERLAY INFORMAÇÕES DO PACIENTE E DO ESTUDO

As informações do paciente e da imagem aparecem como sobreposições que o administrador do **EyeRad** pode ativar e desativar com base nos pedidos do utilizador (**EyeRad.ini**). Da mesma forma, pode definir se pretende visualizar o indicador de estado do exame (atual/anterior)

Utilizando o **EyeRadCfg** (sempre com sessão iniciada como administrador) é possível ativar/desativar a régua virtual posicionada no limite exterior das vistas **EyeRad** nas quais as imagens são carregadas.





Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	25/ 45

5 DESCRIÇÃO DA INTERFACE DO UTILIZADOR

5.1 PESQUISA DE ESTUDO-EYERADQR

A abertura de **EyeRad** acontece através do módulo **EyeRadQR**.

Ao clicar no ícone **EyeRadQR**, abre-se a janela de início de sessão do programa:

A introdução das credenciais de início de sessão abre o módulo **EyeRadQR**.

Janela de início de sessão com campos para Login e Password, e botões Alterar senha, OK e Cancel.

Interface principal do EyeRadQR - DICOM tools. A interface é dividida em várias seções: Paciente, Estudo, Nô DICOM, Resultados e uma barra lateral de ações.

Paciente: Nome Paciente, ID do Paciente, Data de nascimento a partir de (2000-01-01 a 2000-01-01), Sexo.

Estudo: ID estudo, Study Instance UID, Descrição estudo, Modalidade (MG), Accession number, Body part, Data a partir de (Unfiltered, from 2000-01-01 to Date 2000-01-01), Configurar padrões.

Nô DICOM: Fonte (Pacs PRIMARIO), Verificação, Interroga, Limpar os campos.

Resultados: Tabela com 6 colunas: Nome Paciente, ID do Paciente, Sexo, Data de Nascimento, Data Estudo, Descrição estudo.

Nome Paciente,	ID do Paciente	Sexo	Data de Nascimento	Data Estudo	Descrição estudo
001	134520	F	1946/04/24	2020/10/16 09:24	Tomosintesi Bilaterale
001	134520	F	1946/04/24	2020/10/16 09:04	Mammografia clinica
2017~202104301318	ID1619783958			2017/09/12 15:49	Standard Screening - TomoHD
2017CT~tomo~202104301409	ID1619784309			2017/09/13 09:24	Standard Screening - TomoHD
2018~202104301414	ID1619784194			2018/06/06 16:23	Standard Screening - Conventional
2DTOMO~202104301210	ID1619779510			2019/01/16 12:10	2D + Tomo
ARCELLA~METADATA	ARCELLA01	F	1946/03/23	2020/01/16 15:45	MAMMOGRAFIA BILATERALE (CONTROLO)
ARCELLA~METADATA	ARCELLA01	F	1946/03/23	2018/11/20 11:29	ESAME CLINICO STRUMENTALE DELLE MAMMELLE
AIN	AIN	F	1900/01/01	2016/01/07 09:35	MAMMOGRAFIA BILATERALE
An~A	AnA	F		2018/09/03 09:01	RX MAMMOGRAFIA BIL (2 PROIEZIONI)
~A~A	~A~A	F		2017/09/12 15:49	ESAME CLINICO STRUMENTALE DELLE MAMMELLE

Barra lateral de ações: Abrir, Abrir anterior, Recuperar, Apagar, DICOMDIR, Enviar para .., Pacs PRIMARIO, Visualizar filas de forwarding, Recalcular os metadados.

Com o módulo **EyeRadQR**, pode visualizar o **database locale** ou o disponibilizado por **nós remotos** que possuem o serviço de provedor **Query and Retrieve** ou imagens DICOM armazenadas no disco rígido.

Quando o módulo é aberto, os estudos presentes no nó local são exibidos em ordem decrescente de **último acesso** (este campo contém a data/hora do último acesso ao estudo), a consulta limita os resultados não filtrados aos últimos 400 estudos presentes no db.

Os filtros podem ser aplicados ao visor para selecionar apenas certas modalidades ou pacientes com características conhecidas, como nome, data de nascimento, ID do paciente e ID do estudo, data do estudo, médico solicitante.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	26/ 45

Paciente

Nome Paciente, Sexo

ID do Paciente

Data de nascimento a partir de a

Estudo

ID estudo

Study Instance UID

Descrição estudo Modalidade

Accession number

Body part

Data a partir de from to Date

Configurar padrões

Nó DICOM

Fonte Verificação Interroga Limpar os campos

A pesquisa no **apelido do paciente** é realizada de forma diferente em comparação com os outros filtros. Nesse caso, todos os nomes que contêm a palavra digitada são pesquisados e propostos em vez da pesquisa exata do que foi digitado no campo nome do paciente (em linguagem SQL, significa uma pesquisa usando o operador LIKE em vez do operador =).

Os critérios de pesquisa podem abranger vários parâmetros ao mesmo tempo.

O utilizador pode decidir a **posição** da consulta entre o DB Local, o File System, o DICOMDIR e os Nós Remotos:

Fonte Pacs PRIMARIO

DB local

File System

DICOMDIR

Nome Pacs PRIMARIO

DB local	Interroga de acordo com os filtros aplicados ao banco de dados local (quando o botão Interroga é pressionado).
Ficheiro System	Interroga de acordo com os filtros aplicados ao File System a partir da posição selecionada pelo utilizador (ao pressionar o botão Interroga).
DICOMDIR	Interroga de acordo com os filtros aplicados ao nó DicomDir a partir da posição selecionada pelo utilizador (ao pressionar o botão Interroga).
Lista de nós remotos	Interroga de acordo com os filtros aplicados ao nó remoto selecionado (quando o botão Interroga é pressionado).

O resultado da consulta é exibido numa lista que mostra algumas informações sobre pacientes e estudos que atendem aos requisitos exigidos. A seleção de um estudo da lista exibe os detalhes dos exames que o compõem (desde que atendam aos requisitos exigidos).

Resultados

Nome Paciente,	ID do Paciente	Sexo	Data de Nascimento	Data Estudo	Descrição estudo
001	134520	F	1946/04/24	2020/10/16 09:24	Tomosintesi Bilaterale
001	134520	F	1946/04/24	2020/10/16 09:24	Mammografia clinica
2017*202104301318	ID1619783958			2017/09/12 15:49	Standard Screening - TomoHD
2017CT*202104301409	ID1619784309			2017/09/13 09:24	Standard Screening - TomoHD
2018*202104301414	ID1619784194			2018/06/06 16:23	Standard Screening - Conventional
2DTOMO*202104301210	ID1619779510			2019/01/16 12:10	2D + Tomo
ARCELLA*METADATA	ARCELLA01	F	1946/03/23	2020/01/16 15:45	MAMMOGRAFIA BILATERALE (CONTROLLO)
ARCELLA*METADATA	ARCELLA01	F	1946/03/23	2018/11/20 11:29	ESAME CLINICO STRUMENTALE DELLE MAMMELLE
A1N	A1N	F	1900/01/01	2016/01/07 09:35	MAMMOGRAFIA BILATERALE
An*A	AnA	F		2018/09/03 09:01	RX MAMMOGRAFIA BIL (2 PROIEZIONI)
A-A	A-A	F		2017/09/03 12:03	ES CLINICO STRUMENTALE MAMMELLE

Modalidade Descrição série Body Part Examination Número imagens Proc Start Req. Proc. id

MG	MAMMOGRAM, Diagnosis		2		
MG	INSIGHT 2D L-MLO 2D+, Diagnosis		1		
MG	INSIGHT 2D R-MLO 2D+, Diagnosis		1		
MG	T_PR L-MLO 2D+, Diagnosis		1		
MG	T_PR R-MLO 2D+, Diagnosis		1		
MG	TOMO L-MLO 2D+, EmpireRPG3, Diagnosis		40		
MG	TOMO R-MLO 2D+, EmpireRPG3, Diagnosis		42		

Abriu

☐ Abriu anterior

Recuperar

Apagar

DICOMDIR

Enviar para .. Pacs PRIMARIO

Visualizar filas de forwarding

Recalcular os metadados

About Fechar

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	27/ 45

Clique duas vezes no estudo ou numa única série abre automaticamente o objeto selecionado no **EyeRad**.

Após a abertura, o programa é distribuído nos dois monitores para emissão de relatório radiológico;



Se tiver apenas um monitor radiológico, a configuração deve ser definida pelo administrador do software (**consulte o documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).

Os botões de comando ao lado da lista de nós e no canto inferior direito são ativados ao mesmo tempo que as informações exibidas e permitem as seguintes operações.

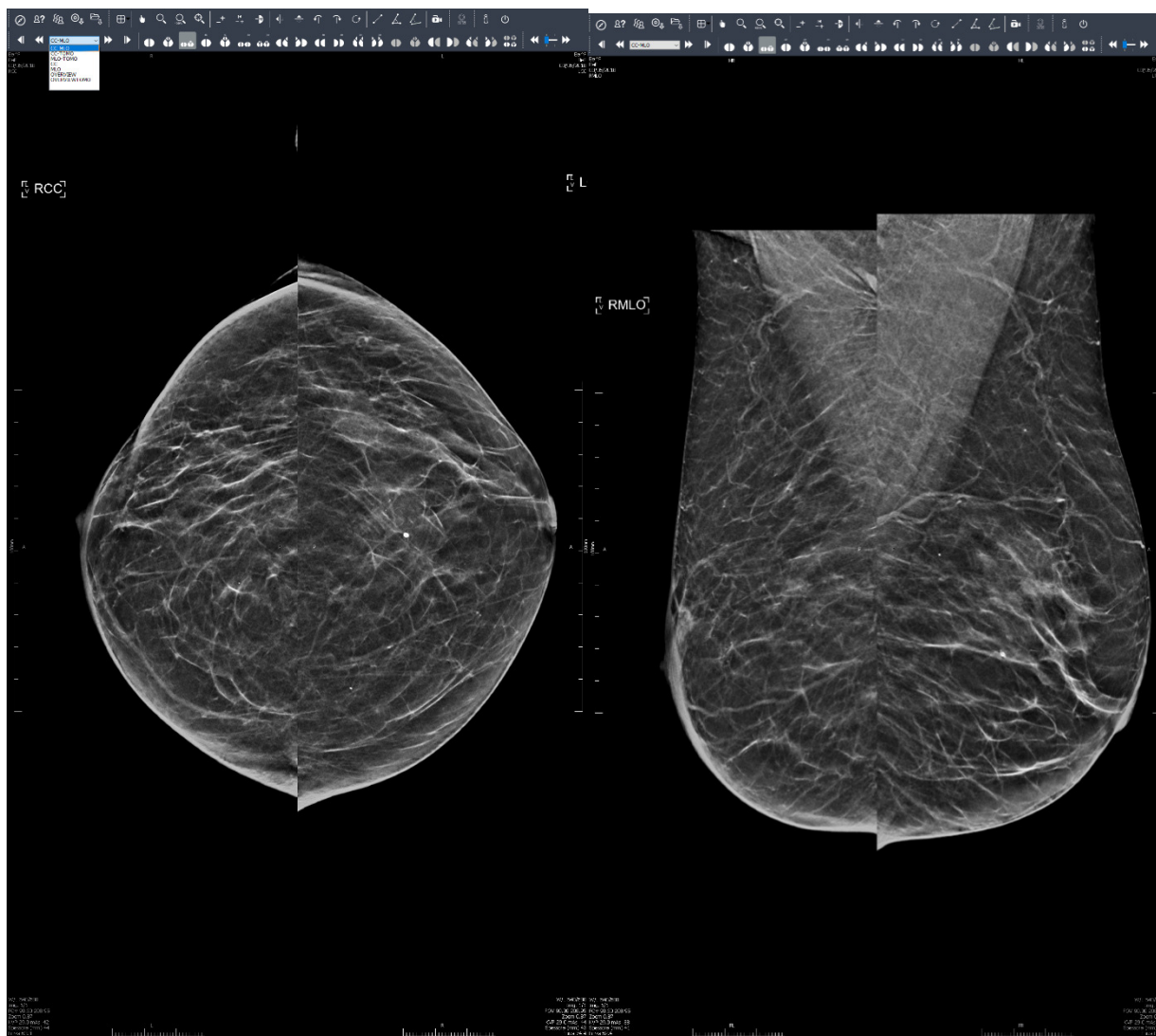
Configurar Padrão	Define alguns parâmetros inseridos nos filtros por padrão, para que na próxima vez que o programa for aberto, o utilizador já tenha um conjunto de filtros útil para a consulta.
Verificação	Realiza um ECHO DICOM para o nó remoto selecionado, o software pode responder positiva ou negativamente dependendo da acessibilidade do nó remoto.
Limpar campos	Limpa os filtros de interrogação.
Interroga	Interrogação do banco de dados local ou remoto, um disco rígido ou um dicomdir
Abrir	Abre estudos ou séries selecionados com o EyeRad
Recuperar	Executa a operação DICOM Retrieve se o nó remoto permitir (aplicado aos estudos ou séries selecionados).
Apagar	Elimina a série ou estudo selecionado.
DICOMDIR	Gera um arquivamento dos Estudos/Séries selecionados respeitando a norma DICOMDIR. Se a licença estiver habilitada, é possível gerar e gravar um CD do Paciente, mesmo com um visualizador, com a possibilidade de anonimizar os dados do paciente.
Enviar para ...	Envie os estudos ou séries selecionados para o nó DICOM selecionado a partir da lista de nós DICOM ativos ao lado do botão.
Visualizar filas de forwarding	Se o envio de estudos DICOM acontece de acordo com as regras definidas para encaminhamento, o botão comanda a abertura da janela de exibição da fila.
Recalcular metadados	Função de utilidade para recalcular metadados relacionados a imagens e guardados no banco de dados local.
About	Abre a “Janela de informações”. Está localizado no ecrã EyeRadQR e EyeRadLogin



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	28/ 45

5.2 EXIBIÇÃO



O módulo de exibição do exame é o principal componente do aplicativo. As séries são exibidas nos dois monitores lado a lado.

O módulo de exibição é essencialmente dividido em duas áreas funcionais:

1. a área superior contém as **barras de tools** de gestão;
2. a área central destina-se a conter as janelas de exibição do exame (**visualizador**);

A disposição das **toolbar** em cada monitor pode ser definida pelo administrador do software (**consulte o documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).



A **toolbar** principal (**Main Toolbar**) contém as funções necessárias para:

- navegação entre estudos/pacientes

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	29/ 45

- navegar pelas séries/imagens de um estudo,
- a manipulação das próprias imagens

enquanto a **barra de tools** secundária (**Hanging Protocol Toolbar**) contém as funções necessárias para navegar entre as visualizações padrão para esse tipo de exame. Em particular, para exames de mamografia, todas as visualizações são mostradas para percorrer as imagens de forma organizada.



Nas **toolbars**, a tool ativa nesse momento é exibida com uma cor diferente das outras, de modo a torná-la claramente visível. A toolbar secundária pode ser exibida em várias linhas, dependendo das configurações nos ficheiros de configuração.




A qualquer momento o utilizador pode parar com o rato em qualquer botão e, após aguardar um segundo, visualizar a caixa que explica a função do próprio botão (**ToolTipText**).

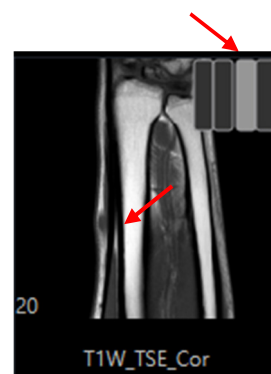
5.2.1 NAVEGADOR DE IMAGENS

O EyeRad oferece 2 tipos de browsers: o **Modal Navigator** e o **Bar Navigator**.

A escolha do browser a utilizar é configurada no módulo **EyeRadCfg**. Nesta secção é também possível definir se o browser deve abrir automaticamente quando a aplicação é iniciada ou permanecer fechada.

Ambos os browsers oferecem os mesmos recursos:

1. deslocamento do browser;
2. feche o browser diretamente a partir da Barra de Ferramentas Principal clicando no seguinte botão:  ;
3. apresentação de informação demográfica do paciente;
4. apresentação dos dados identificadores do estudo:
 - data de aquisição;
 - descrição;
5. visualização das séries/imagens presentes no estúdio através de **miniaturas** das mesmas (ver figura ao lado).
6. monitorização das séries atualmente exibidas nos monitores médicos, replicando a sua disposição na grelha. No canto superior direito de cada miniatura encontra-se uma representação dos ecrãs de reportagem, que destaca a posição correspondente da série sobre os mesmos com uma área de cor cinzento claro;
7. um número posicionado na parte inferior esquerda de cada miniatura indicando o número total de imagens da série;
8. apresentação dos dados identificadores de cada série através do **ToolTipText**, caso o cursor esteja posicionado sobre a própria série;






Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	30/ 45

9. operação de **arrastar e largar** que permite selecionar e mover uma imagem/série simplesmente utilizando o rato, permitindo que seja imediatamente apresentada na posição desejada. As etapas a seguir são:
- a) **clicar e manter pressionado**: posicionar o cursor sobre a imagem/série pretendida, clicar com o botão esquerdo do rato e mantê-lo pressionado;
 - b) **arrastar o item**: com o botão premido, mova o objeto para o novo destino. Durante o movimento, a imagem/série seguirá o cursor;
 - c) **solte o elemento**: uma vez posicionado no destino pretendido, solte o botão do rato para concluir a operação.

5.2.1.1 NAVEGADOR MODAL

Na Barra de Ferramentas Principal existe um botão  que permite **abrir o Navegador Modal**. Este browser mostra as **miniaturas** de cada **série** carregada, acompanhadas de legendas e organizadas de acordo com o estúdio a que pertencem. Para mais detalhes sobre a informação que pode ser visualizada nas miniaturas, consulte os pontos 5, 6, 7 e 8 do parágrafo anterior.

Os **estudos** estão organizados verticalmente, do **mais novo para o mais antigo**.

Pode selecionar qualquer imagem ou série presente no Modal Navigator e colocá-la na área desejada do visualizador através de uma operação de **arrastar e largar**. Em alternativa, pode ser utilizada a réplica dos ecrãs localizados na parte inferior do browser, função desenvolvida para facilitar a utilização do browser quando posicionado no monitor de serviço. Para detalhes sobre esta operação, consulte o ponto 9 do parágrafo 5.2.1.

As alterações efetuadas utilizando esta funcionalidade são propagadas automaticamente para o visualizador.


Para gerir a apresentação das séries de um estudo específico, basta clicar no ícone de seta localizado à direita da caixa do estudo (ver seta vermelha na figura). Isto permite **expandir ou ocultar as séries contidas no estudo**.

O **tamanho e a posição do Modal Navigator são guardados** quando a aplicação é fechada, permitindo que as definições preferidas do utilizador sejam mantidas quando o sistema é reaberto.

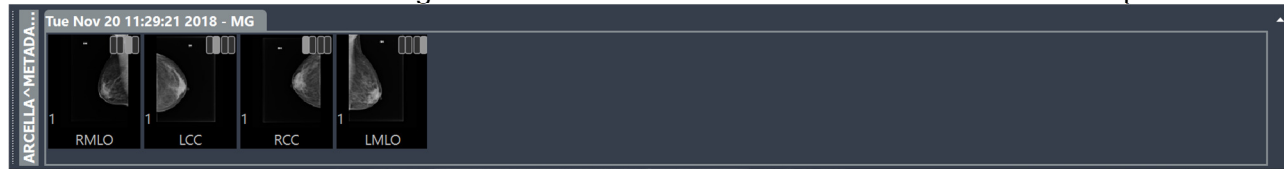


	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>	Codice doc	M11
		Edizione	3
		Revisione	4
		Pagina	31/ 45

5.2.1.2 NAVIGADOR DE BARRA

Na **Barra de Ferramentas Principal** existe um botão  que permite abrir o **Navegador de Barras**, desde que este tenha sido configurado como navegador principal no módulo **EyeRadCfg**.

Pode mostrar ou ocultar o navegador clicando no ícone de seta localizado no canto superior direito:



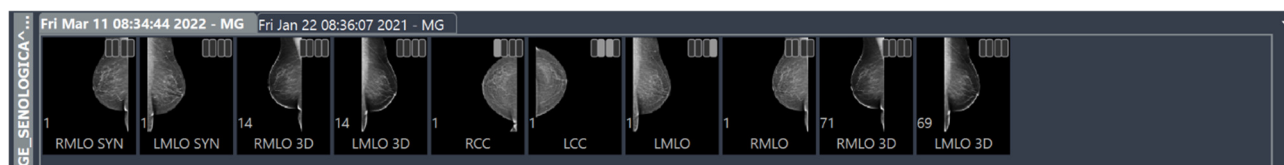
Os pacientes são dispostos verticalmente no browser, cada um representado por um botão que permite visualizar os estudos associados a esse doente. Ao clicar no botão de um paciente, são mostrados todos os estudos abertos para esse paciente específico. Se apenas um paciente for carregado, o sistema apresenta automaticamente os estudos abertos para esse paciente. No caso de vários pacientes, no entanto, o EyeRad mostrará, por defeito, os estudos do primeiro paciente carregado.

Quando coloca o cursor sobre o botão do paciente, é apresentada uma dica de ferramenta que fornece detalhes como a data de nascimento, o sexo e o ID do paciente. Este recurso ajuda-o a identificar rapidamente os principais dados.

Os estudos selecionados para cada doente aparecem lado a lado na horizontal, cada um representado por um cartão com uma etiqueta que mostra a data do estudo e os métodos de aquisição presentes. Os estudos estão ordenados cronologicamente, do mais recente para o mais antigo. Maiores detalhes do estudo são mostrados colocando o cursor sobre o rótulo do estudo de interesse.

Para visualizar um exame diferente do que está atualmente aberto, basta selecionar a data do exame pretendido.

Dentro de cada estudo, as miniaturas da série de imagens estão organizadas horizontalmente, cada uma acompanhada por uma legenda descritiva. Cada miniatura inclui, no canto superior direito, uma pré-visualização que indica como a série está distribuída nas grelhas do espectador. Para mais informações sobre miniaturas, recomendamos a consulta dos pontos 5, 6, 7 e 8 do parágrafo 5.2.1 do manual.



A Barra do Navegador suporta a funcionalidade de arrastar e largar, que permite arrastar miniaturas diretamente do navegador para o visualizador. Para detalhes sobre esta operação, consulte o ponto 9 do parágrafo 5.2.1.

O browser está disponível em cada monitor de relatórios e pode ser posicionado na parte superior ou inferior da janela, graças ao seu desenvolvimento horizontal. O EyeRad memoriza automaticamente a última posição da barra de cada janela, para que, da próxima vez que a aplicação for aberta, seja restaurada para a mesma posição.

Na secção Workstation do EyeRadCfg, pode configurar o tamanho da barra do browser.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	32/ 45

5.3 NAVEGAÇÃO

Existem várias maneiras de navegar entre as séries e as imagens carregadas.

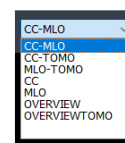
5.3.1 WORKFLOW

É possível configurar fluxos de trabalho personalizados por modo, configurando protocolos de exibição predefinidos.

5.3.2 NAVEGAÇÃO ENTRE AS SÉRIES CARREGADAS

Pode mover-se entre as vistas definidas no **fluxo de trabalho** com as teclas ◀ para a vista anterior e ▶ para a próxima.

Com as teclas ◀ e ▶ o utilizador pode ir para a primeira ou última vista do **workflow**, enquanto seleccionando uma vista da caixa de combinação visível entre estes dois botões pode sempre seleccionar qualquer uma das vistas definidas no **workflow**.




Ao mover-se entre as visualizações de **workflow** com as teclas ◀ e ▶ se tiver sido definida uma visualização que no exame atual **esteja vazia** (o exame não contém nenhuma imagem a ser exibida nessa visualização específica), isso é ignorado e o programa exibirá a primeira visualização “útil” que contém pelo menos uma imagem.

Também é possível mover-se entre visualizações usando as teclas **definidas no ficheiro de configuração** do Hanging Protocol a partir do teclado.

Além de navegar pelo **workflow**, é possível mover a visualização usando as visualizações padrão na **Hanging Protocol Toolbar** (alguns segundos com o cursor acima dos botões da barra de tools exibe a mensagem de ajuda indicando qual visualização seria aplicada pressionando o botão).


As visualizações “mamográficas” **só** podem ser ativadas se as imagens recebidas contiverem as informações que permitam identificar a orientação correta de acordo com o protocolo mamográfico.

No caso de imagens radiológicas genéricas ou imagens mamográficas que não se enquadram no caso de visualizações personalizadas, pode seleccionar as visualizações genéricas de todas as imagens do estudo na **Main Toolbar**. A ordem de exibição é a da aquisição das próprias imagens. É possível definir a exibição para duas imagens verticais, duas horizontais, quatro e oito. Se as imagens carregadas não forem reconhecidas de acordo com a orientação padrão para triagem mamográfica, esta será, juntamente com o **Study Navigator** e o **menu pop-up de seleção da série**, a única maneira de ver as imagens.

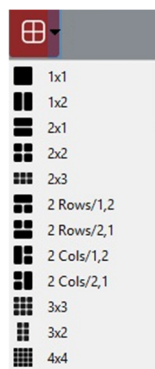
É possível mover-se entre as séries carregadas seleccionando  Visualiza série o item do menu de contexto que pode ser ativado premindo o botão direito do rato numa imagem.

Se as imagens carregadas não forem reconhecidas na orientação padrão para o rastreio mamográfico, o **Study Navigator** e a **visualização da série no menu pop-up** serão a única forma de visualizar as imagens.


5.3.3 NAVEGAÇÃO ENTRE AS IMAGENS EM DE UMA SÉRIE

No caso de séries contendo várias imagens (CT, MR, NM,...), é possível modificar a *grelha de uma visualização* seleccionando o número de linhas e colunas diretamente no botão da **Main toolbar** . O botão abre uma lista de possíveis grelhas de visualização a seleccionar:

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>		Codice doc	M11
			Edizione	3
			Revisione	4
			Pagina	33/ 45



Também no caso de séries que contêm várias imagens, existem quatro maneiras de **navegar entre as imagens** da série:

- a **roda do rato** (avançando uma imagem de cada vez);
- mantenha pressionado o **botão esquerdo do rato** dentro de uma imagem e **mova o cursor para baixo ou para cima** (avançar várias imagens de cada vez, com base na amplitude do movimento do rato);
- ao clicar na barra de **rolagem lateral** localizada à direita da visualização da série ou, caso sejam séries mamográficas 3D, na tool **Slab** que substitui a barra de **rolagem lateral**;
- ao ativar a partir da **Main Toolbar** a vista cine  e ao usar as tools cine para percorrer toda a série.

5.4 TOOLS

EyeRad fornece uma série de funções e tools para permitir que o utilizador otimize/personalize a exibição de imagens uma série.


Para sair de qualquer tool de manipulação, basta desmarcá-la na barra de tools.

Algumas ferramentas podem ser aplicadas diretamente na imagem ativa com um simples clique na barra de ferramentas. A imagem ativa destaca-se das restantes por apresentar sobreposição com os dados do paciente e do exame a negrito, tornando-a facilmente reconhecível das restantes imagens.

5.4.1 ZOOM DA IMAGEM


A exibição ampliada de partes das imagens numa série pode ser feita de várias maneiras.

5.4.1.1 ZOOM INTERATIVO

 Ao selecionar a tool **ZOOM**, pode aumentar e diminuir o zoom da imagem de forma interativa movendo o rato (com a tecla esquerda pressionada) dentro da imagem. Mover o rato para baixo aumenta a ampliação, enquanto mover o rato para cima a diminui.

A tool também pode ser usada pressionando a **tecla Ctrl** e usando a **roda central** do rato.

5.4.1.2 LENTE

 Para ativar a tool, o utilizador deve selecioná-la na **Main toolbar** ou com **Hotkey** definida pelo utilizador (**veja documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	34/ 45

Depois de selecionar o instrumento, um clique na imagem ativa uma *lente* que exibe uma área detalhada da imagem com um zoom = (zoom de visualização atual x 2) aplicado.

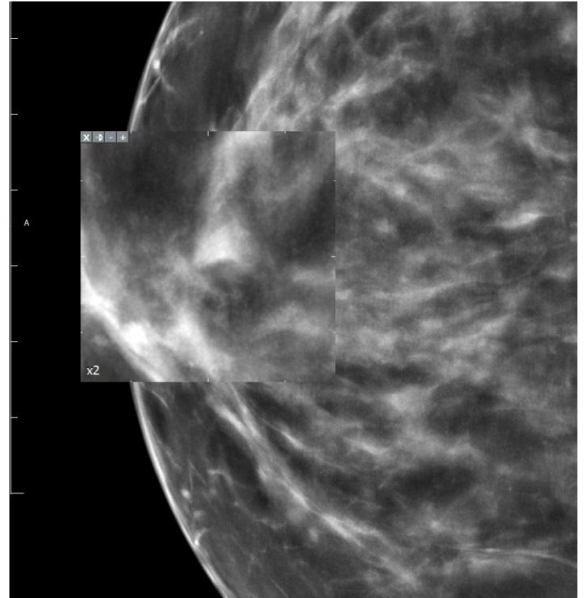
O centro da área exibida na lente é onde o utilizador clicou. A lente pode ser movida interativamente.

Três instrumentos aparecem na lente: **inversão LUT**, **zoom +**, **zoom -**.

A tecla de inversão LUT permite aplicar esta função apenas à imagem presente na própria lente.

Ao abrir a lente dentro de uma série multislice, é possível percorrer as imagens da série diretamente dentro da própria lente, visualizando sempre o detalhe correspondente. No entanto, se as imagens forem roladas para fora da lente, esta desaparece automaticamente.


Para remover a lente, basta clicar duas vezes na própria lente.



5.4.1.3 ZOOM 100%



A função de reposição do zoom faz com que as imagens regressem à visualização original, permitindo visualizar a imagem inteira. Ao clicar no botão dedicado, a imagem ativa será restaurada ao seu estado original.

Alternativamente É possível ativar a tool de reposição clicando com o botão direito do rato no item  **Reset Zoom** a partir do menu de contexto

5.4.1.4 VISTA 1:1



A função exibe as imagens na visualização 1:1, ou seja, um pixel do monitor corresponde a um pixel da imagem.

O funcionamento é semelhante ao da lente; deve primeiro selecionar a ferramenta e depois clicar com o rato num ponto da imagem. Quando clicado, a imagem ativa é mostrada na visualização 1:1.

5.4.2 COMO MOVER A IMAGEM

As imagens podem ser movidas interativamente dentro da caixa que as identifica.



A seleção da tool **PAN** na **Main Toolbar** ativa a função com a qual, ao mover o rato e manter pressionado o botão esquerdo, a imagem move-se para a área delimitada pela caixa que delimita a própria imagem.

A tool também pode ser ativada pressionando a tecla **Ctrl** e usando o **botão esquerdo** do rato.

Para voltar à situação inicial, basta selecionar a tecla **Reset Tools** .



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	35/ 45

5.4.3 ZOOM/PAN SINCRONIZADO



Esta ferramenta permite realizar **simultaneamente** operações de **zoom e/ou pan em todas as séries** presentes no visualizador. Graças a esta funcionalidade, cada transformação geométrica aplicada a uma das séries é replicada em todas as outras séries.

A ferramenta está ativada apenas para exames de mamografia.

5.4.4 REGULAÇÃO DA IMAGEM

O contraste e o brilho são parâmetros que, se modificados, permitem destacar detalhes discretos de uma imagem.



A tool **W/L** permite que interaja com o contraste e o brilho da imagem. Mova o rato dentro da imagem com a tecla esquerda pressionada determina o contraste (movendo o rato para cima e para baixo) e o brilho (movendo o rato para a direita e para a esquerda).

A tool também pode ser ativada pressionando a tecla **Ctrl** e usando a **tecla direita** do rato.



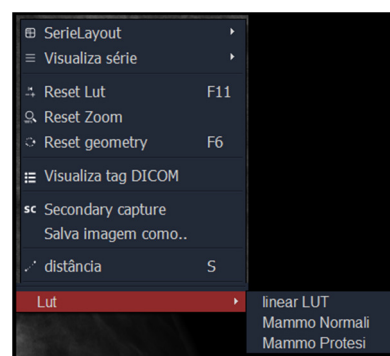
Exibição negativa da imagem.



Reset de todas as configurações feitas e retorno à imagem original. É possível alternativamente ativar a tool de reposição clicando com o botão direito do rato no item **Reset Lut** a partir do menu de contexto.

A partir do **pop-up de menu LUT**, que pode ser ativado ao clicar com o botão direito do rato numa imagem exibida nos monitores, é possível selecionar um LUT (LookUpTable) predefinido para a série carregada, que pode vir dos LUTs definidos no ficheiro DICOM ou de uma lista de LUTs definidos pelo utilizador

Essas configurações **predefinidas** estão associadas à Modalidade, a sua configuração pode ser feita pelo administrador do software (**consulte o documento TD01.A03.M10.Manual de instalação**).



5.4.5 REFLEXÃO E ROTAÇÃO



Os comandos **Inversão horizontal** e **Inversão vertical** permitem inverter uma imagem horizontal e verticalmente, respetivamente. Para utilizar estas funções, basta selecionar a ferramenta correspondente na **barra de ferramentas direita**.

A alteração é aplicada à imagem ativa assim que o botão é clicado. É importante referir que se houver texto na imagem, este também será refletido na imagem.



Os comandos **Girar 90° no sentido horário** e **Girar 90° no sentido anti-horário** permitem girar a imagem 90° no sentido horário ou anti-horário. O princípio de aplicação é semelhante ao do flip.



Para retornar às imagens originais, basta pressionar o botão **Reset Tools** presente na **Main toolbar**. É possível ativar alternativamente a tool de reposição clicando com o botão direito do rato no item **Reset geometry** a partir do menu de contexto.

	<h1>Manual de uso EyeRad</h1>		Codice doc	M11
			Edizione	3
			Revisione	4
			Pagina	36/ 45

5.4.6 VISTA CINE



O ícone Cine visível na série que contém dados temporais ou espaciais ativa a **vista Cine**, que permite iniciar a barra relacionada à animação da série temporal.

A barra tem as funções normais de iniciar, pausa, ir para o início, ir para o fim, avançar um, voltar um, aumentar ou diminuir a velocidade da animação.



Ao fechar a barra de animação, a série volta ao modo de visualização normal.

A partir do ficheiro de configuração, pode definir o modo do loop de cine (pingue-pongue ou circular).

5.4.7 SINCRONIZAÇÃO DE SÉRIES MAMOGRAFICAS



Se habilitado (a habilitação está vinculada ao tipo de licença emitida), o ícone TomoNav permite a correlação e sincronização das séries CC-MLO, CC 2D-3D, MLO 2D-3D.

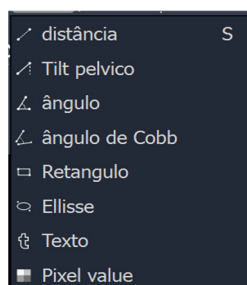
5.5 MEDIDAS E ANOTAÇÕES



As medições e anotações (**Overlay**) consistem em objetos gráficos e de texto que permitem ao utilizador destacar partes da imagem sem alterar a própria imagem.

Os objectos que podem ser inseridos nas imagens podem ser configurados através dos ficheiros de configuração do software (ver documento **TD01.A03.M10. Manual de instalação**), que permitem **personalizar** tanto a **visibilidade** destes **elementos** no programa como o seu layout.

Os artigos disponíveis incluem:



Quando um objeto gráfico é adicionado, o valor da medida associada, como a distância, o ângulo, a área de superfície ou o valor médio do pixel, é também apresentado automaticamente, com base no tipo de objeto selecionado. Todas as figuras sobrepostas podem ser desenhadas na imagem utilizando o rato.

- **Distância** - Com a ferramenta de medição ativada, clique no ponto inicial da medição pretendida. De seguida, mova o cursor até ao ponto final e clique novamente. A ferramenta calcula exatamente a distância entre os dois pontos selecionados.
- **Inclinação Pélvica** - Com a ferramenta de inclinação pélvica ativada, clique no ponto inicial da medição. De seguida, mova o cursor para a posição final pretendida e clique uma segunda vez para concluir a medição.
- **Ângulo** - Com a ferramenta canto ativada, clique no primeiro ponto que define o fim do primeiro segmento. De seguida, clique no vértice do canto (ponto de intersecção entre os dois segmentos) e por fim clique no terceiro ponto para definir o fim do segundo



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	37/ 45

segmento. A ferramenta calculará automaticamente o tamanho do ângulo formado entre os dois segmentos.

- **Ângulo Cobb** - Com a ferramenta Ângulo Cobb activada, clique para definir o ponto inicial e depois o ponto final do primeiro segmento. De seguida, clique no ponto inicial e no ponto final do segundo segmento. A ferramenta calculará automaticamente a largura do ângulo formado entre os dois segmentos.
- **Retângulo** - Com a ferramenta retângulo ativada, clique no ponto inicial da medição pretendida (um dos seus quatro vértices). Em seguida, mova o cursor para a posição final oposta e clique novamente para completar a seleção do retângulo.

A descrição da medida inclui:

- as **dimensões dos lados** do retângulo e as **coordenadas do canto superior esquerdo** em relação ao centro da imagem, expressas em milímetros (mm).
 - a **média e o desvio padrão dos valores de intensidade** dos pixéis dentro do retângulo (em Unidades Hounsfield no caso das imagens de TC).
 - o **pixel com valor máximo** e o pixel com **valor mínimo**
 - a **área** expressa em milímetros quadrados (mm²).
- **Elipse** - Com a ferramenta elipse ativada, clique no ponto inicial da medição pretendida. A seguir, mova o cursor até ao ponto final e clique novamente para definir as dimensões finais da elipse.

A descrição da medida inclui:

- as **dimensões dos eixos** da elipse e as coordenadas do canto superior esquerdo do retângulo circunscrito, em relação ao centro da imagem, expressas em milímetros (mm).
 - a **média e o desvio padrão dos valores de intensidade** dos pixéis dentro da elipse (em Unidades Hounsfield no caso das imagens de TC).
 - o **pixel com valor máximo** e o pixel com **valor mínimo**
 - A **área** expressa em milímetros quadrados (mm²).
- **Texto** - A ferramenta permite ao utilizador adicionar um comentário associado a um ponto de interesse da imagem, desenhando uma seta indicando a que se refere o comentário. Com a ferramenta ativada, clique no ponto da imagem onde começa a seta (a ponta). O segundo clique define a cauda da seta e, consequentemente, a posição do texto. Introduza texto no pop-up que aparece e prima "OK" para confirmar. O comentário aparecerá no final da seta.




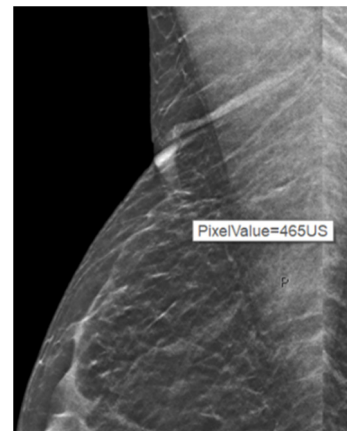
Manual de uso EyeRad


Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	38/ 45


- **Pixel value** - Assim que a tool estiver ativada, posicione-se com o rato sobre o ponto onde pretende medir o valor do pixel.

Na **configuração padrão**, as **distâncias** e os **ângulos** são predefinidos como **visíveis** e utilizáveis.

 Para **modificar um Overlay já definido**, é necessário clicar com o botão esquerdo do rato sobre o Overlay pretendido. A sobreposição selecionada será realçada com pequenos círculos nos cantos e um quadrado no centro. Neste ponto, é possível **mover os vértices individuais** selecionando e arrastando com o rato um dos círculos nas extremidades, **mover a figura inteira** clicando e arrastando uma linha do Overlay, ou **eliminar a medida** clicando no quadrado central.



 As etiquetas Dicom são usadas para aplicar as medidas. Se as etiquetas Dicom não estiverem presentes ou contiverem informações de imagem não calibradas ou modificadas, o programa não assume nenhuma responsabilidade pela precisão da medição.

 Quando não é possível aplicar a medição padrão acima, a escrita **Pixel size not available** abaixo das informações do paciente é mostrada na sobreposição da imagem. Neste caso, se o utilizador tentar fazer uma medição, o resultado será expresso em pixels e não em mm.

5.6 SECONDARYCAPTURE

O programa permite arquivar imagens no modo "**captura secundária**" através de uma **opção no menu de contexto**. Para aceder a esta função necessita de clicar com o botão direito do rato na imagem que pretende capturar e selecionar a opção **sc Secondary capture** no menu que aparece.

Esta função é comumente utilizada para **guardar notas e medidas** dentro da imagem, sem modificar o exame original, ou para **extrapolar e preservar um corte específico** de uma imagem multislice, mantendo-o associado ao exame sem alterar os dados originais.

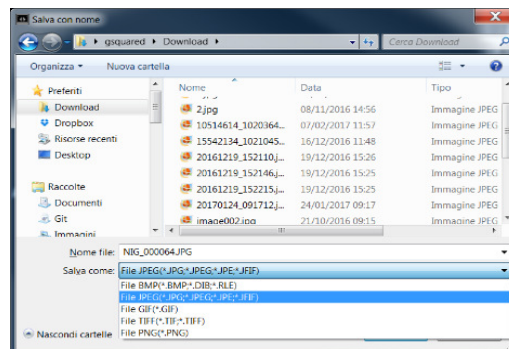
Dependendo das definições, é possível guardar a imagem em modo SC tanto na base de dados local como no PACS.

5.7 EXPORTAR IMAGENS

Se o utilizador precisar, o programa permite-lhe exportar a imagem única de uma série nos formatos de imagem mais conhecidos (**bmp, jpeg, tiff, gif, png**), posicionando-se na imagem e ativando a função **Salva imagem como..** no **menu pop-up** que abre-se **pressionando o botão direito do rato**

Por padrão, o programa propõe guardar um ficheiro com um nome igual a **apelido_nome** do paciente.

Depois de escolher o local de gravação, clique no botão "Guardar" para concluir a operação.





Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	39/ 45

5.8 SINCRONIZAÇÃO MULTIPLANAR



A **sincronização volumétrica** permite **rolar séries coplanares simultaneamente**, mantendo a rolagem dos cortes sincronizada. Em matrizes com orientação diferente, aparece uma linha indicando a intersecção entre o plano da imagem que está a percorrer e o plano da matriz. À medida que a imagem de rolagem muda, a sincronização é atualizada dinamicamente, atualizando tanto a **interseção em matrizes orientadas de forma diferente** como a rolagem em matrizes coplanares.



As imagens multiquadro podem apresentar uma reconstrução multiplanar incorreta se os parâmetros presentes na sequência **FunctionalGroupsSequence** não forem recuperados corretamente.

Todos os layouts de visualização suportam sincronização multiplanar.

As interseções são destacadas com linhas azuis. (nos monitores monocromáticos, as linhas serão pretas/brancas).

A sincronização volumétrica é baseada na **reconstrução multiplanar**.

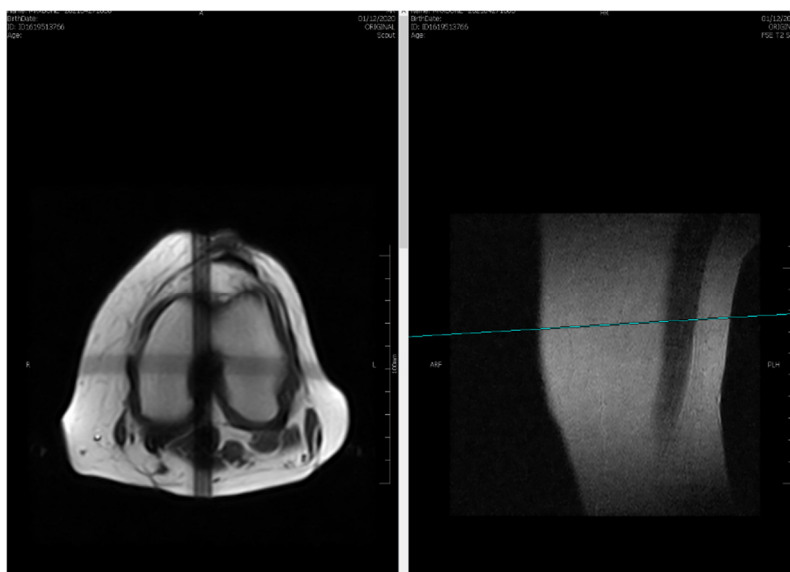
Na anatomia humana existem três planos básicos:

coronal - qualquer plano vertical que divide o corpo na frente ou atrás

axial - qualquer plano que divide o corpo nas partes superior e inferior.

sagital - qualquer plano imaginário paralelo ao plano mediano, que divide o corpo em partes esquerda e direita.

Os tipos de sincronização disponíveis são:



- Sincronização automática
- Sincroniza manualmente
- Nenhuma Sincronização
- Percorra tudo

- **Sincronização automática:** permite rolar as **séries coplanares** ao mesmo tempo, mantendo o **mesmo plano de rolagem**. Em **série com diferentes orientações**, é apresentada uma linha indicando a **intersecção** do plano da imagem que está a ser percorrida, atualizada com base na imagem que está a ser percorrida.
- **Sincronização manual:** permite rolar **séries coplanares em diferentes planos**, avançando ou recuando uma fatia de cada vez com cada rolagem. As **intersecções da série com diferentes orientações** são sempre atualizadas com base na imagem que está realmente a ser percorrida. **Atenção:** para partir de cortes em planos diferentes é necessário desativar a sincronização, posicionar as imagens coplanares em diferentes pontos de origem e depois ativar a sincronização manual para continuar a partir do estado definido.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	40/ 45

- **Sem sincronização:** desativa a sincronização de matrizes coplanares, mas continua a mostrar interseções em matrizes em diferentes orientações, com base na imagem que está realmente a percorrer.
- **Rolar tudo:** percorre todas as séries exibidas, independentemente da sua orientação no espaço. Se a série contiver um número diferente de imagens, a deslocação continuará até à última imagem da série com o maior número de fatias.

5.9 INFORMAÇÕES DICOM

Caso o utilizador pretenda, o programa permite visualizar a informação DICOM associada à imagem. Para tal, basta posicionar-se sobre a imagem, clicar com o botão direito do rato e seleccionar o itema **Visualiza tag DICOM**.



Recomenda-se mover a janela Informações Dicom para o monitor principal para uma exibição mais clara do texto contido.

DICOM Diagnostic Workstation									
File: D:\User\Projects\EyeRad\data\2017_05_29\1.3.6.1.4.1.5962.99.1.4040691133.1015752983.1537344048573.41.0\MG-1.3.6.1.4.1.5962.99.1.4040691133.1015752983.1537344048573.42.0\1.3.6.1.4.1.5962.99.1.4040691133.1015752983.1537344048573.40.0.dcm									
Tag	Length	Pos	TC	VM	Keyword	Owner	Value		
0002,0000	4	132	UI	1	GroupLength		236		
0002,0001	2	144	OB	1	FileMetaInformationVersion		0x00'0001'		
0002,0002	28	158	UI	1	MediaStorageSOPClassUID		1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2[DigitalMammographyXRImageStorageForPresentation]		
0002,0003	62	194	UI	1	MediaStorageSOPInstanceUID		1.3.6.1.4.1.5962.99.1.4040691133.1015752983.1537344048573.40.0		
0002,0010	22	264	UI	1	TransferSyntaxUID		1.2.840.10008.1.2.4.70[JPEGLosslessNon-hierarchical-1stOrderPrediction]		
0002,0012	34	294	UI	1	ImplementationClassUID		1.2.826.0.1.3680043.2.120.20000624		
0002,0013	12	336	SH	1	ImplementationVersionName		G2/W32/1.6.9		
0002,0016	16	356	AE	1	SourceApplicationEntityTitle				
0008,0008	16	380	CS	2	ImageType		DERIVED,PRIMARY		
0008,0016	28	404	UI	1	SOPClassUID		1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2[DigitalMammographyXRImageStorageForPresentation]		
0008,0018	62	440	UI	1	SOPInstanceUID		1.3.6.1.4.1.5962.99.1.4040691133.1015752983.1537344048573.40.0		
0008,0020	8	510	DA	1	StudyDate		20170529		
0008,0021	8	526	DA	1	SeriesDate		20170529		
0008,0023	8	542	DA	1	ContentDate		20170529		
0008,0030	14	558	TM	1	StudyTime		101330.000000		
0008,0031	6	580	TM	1	SeriesTime		101421		
0008,0033	6	594	TM	1	ContentTime		101421		
0008,0050	0	608	SH	0	AccessionNumber				
0008,0054	10	616	AE	1	RetrieveAETitle		EVERADDEMO		
0008,0060	2	634	CS	1	Modality		MG		
0008,0068	16	644	CS	1	PresentationIntentType		FOR PRESENTATION		
0008,0070	14	668	LO	1	Manufacturer		HOLOGIC, Inc.		
0008,0090	0	690	PN	0	ReferringPhysicianName				
0008,1010	12	698	SH	1	StationName		DIMENSION558		
0008,1030	34	718	LO	1	StudyDescription		CONTROLO - MAMMOGRAFIA BILATERALE		
0008,1032	0	760	SQ	1	ProcedureCodeSequence				
0008,103E	12	862	LO	1	SeriesDescription		L CC C-View		
0008,1090	18	882	LO	1	ManufacturerModelName		Selenia Dimensions		
0008,2112	0	908	SQ	1	SourceImageSequence				
0008,2218	0	1172	SQ	1	AnatomicRegionSequence				
0010,0010	4	1250	PN	1	PatientName		Be*F		
0010,0020	4	1262	LO	1	PatientID		Be*F		
0010,0030	0	1274	DA	0	PatientBirthDate				
0010,0040	2	1282	CS	1	PatientSex		F		
0010,1010	4	1292	AS	1	PatientAge		063Y		
0012,0062	4	1304	CS	1	PatientIdentityRemoved		YES		
0012,0063	172	1316	LO	8	DeidentificationMethod		Deidentified(Descriptors retained)Patient Characteristics retained(De-ide...		
0012,0064	0	1496	SQ	7	DeidentificationMethodCodeSequence				
0018,0015	6	2106	CS	1	BodyPartExamined		BREAST		
0018,0060	2	2120	DS	1	KVP		29		
0018,1000	12	2130	LO	1	DeviceSerialNumber		81011144059		
0018,1020	256	2150	LO	19	SoftwareVersions		AWS:1.7.4.5/M35:1.5.2.0/GIP2D:3.13.0-4.13.5/Filter:1.0.0.8(BP:1.0.1.2/CView:1...		
0018,1030	12	2414	LO	1	ProtocolName		L CC TomoHD		
0018,1110	4	2434	DS	1	DistanceSourceToDetector		700		
0018,1111	4	2446	DS	1	DistanceSourceToPatient		632		
0018,1114	2	2458	DS	1	EstimatedRadiographicMagnificationFactor		1		
0018,1150	4	2468	IS	1	ExposureTime		314		

6 GERAÇÃO DICOMDIR

A geração de um DICOMDIR com exames presentes no DB local ocorre através do botão **DICOMDIR** no EyeRadQR (capítulo 5.1 página 23 do presente Manual).

Para gerar o DICOMDIR:



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	41/ 45

1. selecione a partir do EyeRadQR um ou mais estudos no servidor local;
2. pressione o botão DICOMDIR na lista de botões à direita na janela principal de EyeRadQR
3. selecione o caminho de destino de DICOMDIR
4. indique se deseja criar um DICOMDIR com o tamanho de cd ou dvd (dependendo do tamanho do ficheiro/do tamanho do estudo)
5. marque a base para as preferências dos outros campos
6. clique no botão “Criar”

7 IMPRESSÃO DICOM

Para imprimir imagens de exames com uma impressora DICOM, tem de **configurar** pelo menos uma **impressora DICOM**. Para mais detalhes sobre a configuração consulte o documento **TD01.A03.M10 - Manual de instalação**.

Se tiver **várias impressoras DICOM** configuradas, pode marcar a caixa “**Definir como predefinição**”. É também possível **imprimir numa impressora Windows**, desde que devidamente configurada; caso contrário, a operação não terá qualquer efeito.

No ecrã de **impressão**, após selecionar a impressora DICOM, pode configurar:

- alguns parâmetros DICOM, que podem **substituir as configurações iniciais**. Alguns campos podem ser modificados através de menus suspensos, que mostram as opções disponíveis para cada item;
- aquilo que o utilizador pretende imprimir, como **informações do paciente** ou **ferramentas de sobreposição**, selecionáveis na parte inferior da janela de impressão. Estas opções são apresentadas como caixas para ativar ou desativar, dependendo das suas preferências.

O programa disponibiliza a impressão do que é apresentado, permitindo ao utilizador escolher entre 4 tipos:

- imprime apenas o layout da série ativa (1 filme);
- imprime todas as séries visíveis (1 filme por série);
- imprime apenas o layout do ecrã ativo (1 filme);
- imprime layouts de todos os ecrãs (1 filme para cada ecrã).



Manual de uso EyeRad


Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	42/ 45

8 MANUTENÇÃO DE SOFTWARE

8.1 BACKUP DE DADOS



Para evitar a perda de dados e configuração, recomenda-se fazer backup (num dispositivo externo) dos bancos de dados, do manual do utilizador e do ficheiro de configuração todos os meses ou quando forem feitas alterações na configuração:

- Os bancos de dados (EYERADSRV.fdb e SECRETS.fdb) estão localizados na pasta definida durante a instalação (consulte **TD01.A03.M10.Manual de instalação**) (PM-23) (PM-13).
- o manual do utilizador está na mesma pasta de instalação que o programa
- os ficheiros de configuração que estão na mesma pasta de instalação do programa e em subpastas do mesmo (**consulte TD01.A03.M10.Manual de instalação**)
-  Para uma recuperação mais imediata do manual do utilizador, é aconselhável guardar o ficheiro num local mais familiar para o utilizador final.

8.2 SATURAÇÃO DO DISCO

É sinalizado um aviso na abertura do programa quando o servidor DICOM não é mais capaz de receber e armazenar imagens devido ao limite máximo de armazenamento em disco atingido. No entanto, o servidor DICOM funciona em autoexclusão com as regras configuradas durante a instalação (**TD01.A03.M10.Manual de instalação**), portanto, se não houver espaço para armazenamento adicional, isso significa que o filesystem foi saturado por outras fontes.



O espaço de armazenamento de EyeRad é limitado, por isso não deve ser considerado como uma tool de armazenamento a longo prazo.



Para libertar espaço:

- com o Windows Explorer remova quaisquer ficheiros temporários ou desnecessários do disco rígido;
- elimine os exames mais antigos para permitir o arquivamento de novos; essa eliminação deve ser feita através da interface do programa EyeRadQR, a fim de permitir não apenas a exclusão de dados no filesystem, mas também os registos relacionados no banco de dados local do paciente.

8.3 DESINSTALAÇÃO DO SOFTWARE EYERAD

O utilizador deve contactar o administrador do software da instalação para prosseguir com a desinstalação do software.



A desinstalação do programa é feita por um especialista com os conhecimentos técnicos necessários.



Manual de uso EyeRad

Codice doc	M11
Edizione	3
Revisione	4
Pagina	43/ 45

9 APÊNDICE



SOP Classes aceites na visualização por parte de EyeRad

1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	XA Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	XA Biplane (retired)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Fluoroscopy
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	CRStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Digital X-Ray Image Storage For Presentation]
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Digital X-Ray Image Storage For Processing]
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography X-Ray Image Storage [For Presentation]
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Digital Mammography X-Ray Image Storage [For Processing]
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	CTStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Enhanced CT
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	USMultiframeStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	US Multiframe Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	MRStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Enhanced MR
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	NMStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	USStorage (retired)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	USStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	SCStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Secondary Capture
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Gray Scale Presentation State
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	XA Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	XA Biplane (retired)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	Fluoroscopy
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Breast Tomosynthesis Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	NMMultiframe Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	VL Endoscopic Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	VL Endoscopic Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	VL Photographic Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Positron Emission Tomography Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	BreastTomosynthesisImageStorage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Positron Emission Tomography Image Storage

GSQUARED



via f. baracca 204 • 36100 vicenza italy

T +39 0444 1497266

F +39 0444 961515

info@gsquared.it