



manuale utente





Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	1 / 27

EYERAD

Software per la visualizzazione e l'elaborazione di immagini diagnostiche

LOT versione 3.0

SN compilato 2.0



G-Squared s.r.l.
Via dell'Oreficeria, 32
36100 Vicenza
Italia



24/11/2020



www.gsquared.it





Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	2/ 27

Sommario

1	Storia delle revisioni.....	3
2	Manuale d'uso	4
2.1	Avvertenze.....	4
2.2	Sicurezza e privacy	5
2.3	Uso previsto	5
2.4	Significato dei simboli.....	5
2.4.1	Toolbars	5
2.5	Modalità d'uso	10
2.5.1	Apertura del programma.....	10
2.5.2	EyeRadQR	10
2.5.3	Visualizzazione.....	15
2.5.4	Navigazione.....	16
2.5.5	Manipolazione dell'immagine.....	18
2.5.6	Misure e annotazioni.....	22
2.5.7	SecondaryCapture.....	22
2.5.8	Export immagine.....	23
2.5.9	Informazioni DICOM	24
2.5.10	Stampa DICOM.....	25
2.6	Manutenzione sistema	26
2.6.1	Backup dati.....	26
2.6.2	Saturazione disco	26



Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	3/ 27

1 STORIA DELLE REVISIONI

Data di questa versione: 20/04/2021

Versione	Data	Autore	Sommario dei cambiamenti	Pagine modificate
1.0	18/10/2017	Cristina Gatto	Versione iniziale	
1.1	25/11/2017	Cristina Gatto	Modifiche su manuale e screenshots (comandi ed etichette in lingua italiana, etichetta CE)	
1.2	29/01/2018	Cristina Gatto	Modificate leggermente le icone degli HP	6-7
1.3	18/04/2018	Cristina Gatto	Aggiunte viste su Hangingprotocol Mammografici	6-7
1.4	12/11/2018	Cristina Gatto	Modificata release di prodotto su etichetta	2
2.0	30/01/2019	Cristina Gatto	EyeRadversione 3.0	
2.1	26/11/2019	Cristina Gatto	Modificate icone varie toolbar	
2.2	16/01/2020	Cristina Gatto	Aggiunto paragrafo su sicurezza e privacy	
2.3	25/05/2020	Cristina Gatto	Aggiunte funzionalità di navigazione Hanging Protocol e caricamento DICOMDIR / FileSystem	
2.4	05/11/2020	Cristina Gatto	Aggiunto export CD paziente; vista 1 :1 ; aggiunte misure e annotazioni	
2.5	20/04/2021	Mirjeta Nikaj	Aggiunto paragrafo secondary capture e modificato print DICOM	

	Manuale d'uso EYERAD		Codice doc	M11
			Revisione	2.5
			Pagina	4/ 27

2 MANUALE D'USO

Il presente Manuale d'uso è destinato al medico radiologo che deve refertare le immagini radiologiche digitali caricate nel programma **EyeRad**.

Il medico radiologo che vuole refertare con il programma **EyeRad** deve avere necessariamente delle competenze di base sulla refertazione radiologica digitale e deve essere opportunamente addestrato.

Per tutto ciò che riguarda la configurazione del sistema (protocolli di visualizzazione, nodi DICOM, stampanti DICOM, etc) si rimanda al manuale d'installazione (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).



Dall'icona info presente nella toolbar di sistema (a sinistra in ciascuna schermata del programma) è possibile richiamare questo manuale, il quale verrà aperto con il programma di visualizzazione pdf fornito con il setup.

2.1 AVVERTENZE

Si consiglia di posizionare la workstation con il programma **EyeRad** in un ambiente consono all'attività che si prefigge di svolgere e di applicare quelle accortezze standard per l'uso di computer:

- nelle aree destinate alla refertazione deve esserci adeguato flusso d'aria, temperatura ottimale e controllo dell'umidità;
- le condizioni di visualizzazione devono essere ottimizzate in modo da minimizzare l'affaticamento visivo controllando l'illuminazione della stanza di refertazione in modo da eliminare il riflesso sui monitor e diminuendo il livello di illuminazione dell'ambiente il più possibile senza annullarla completamente;
- il rumore proveniente dal computer ed altre periferiche deve essere ridotto al minimo
- si devono utilizzare sedie adeguate con supporto lombare;
- la scrivania dove vengono posizionati tastiera, mouse e monitor dovrebbe essere regolabile in altezza; i monitor devono essere posti in modo da mantenere la distanza di un braccio tra display e utente.

Si suggerisce agli utilizzatori di fare delle pause durante il lavoro di refertazione.

Per quanto riguarda il computer dove viene installato **EyeRad**, si raccomanda di:

- collegare l'hardware ad un gruppo di continuità per evitare possibili danneggiamenti al database e/o ai dati di configurazione;
- mantenere aggiornato e funzionante l'hardware su cui è installato **EyeRad** ed il suo sistema operativo;
- seguire le raccomandazioni di base per un buon uso del computer con sistema operativo Windows (spegnerlo quando non deve essere utilizzato), se non si utilizza **EyeRad** è meglio che l'utente esca dal programma **EyeRad**.

Ogni funzione di **EyeRad** è corredata di messaggistica di errore ed eventuale suggerimento per la risoluzione dell'azione non conforme.

A causa delle limitazioni nell'acquisizione dei dati, non dipendenti dal programma, EyeRad non può garantire che le misurazioni siano accurate per modalità proiettive tipo Digital Radiography (DX), Computed Radiography (CR), Intra-oral Radiography (IO) e Mammography (MG) images.

Attenzione: EyeRad non può garantire che la calibrazione dei dati ricevuti dalle diagnostiche sia accurata. Non possiamo garantire che la calibrazione manuale effettuata da un utente sia stata fatta accuratamente.

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	5/ 27

2.2 SICUREZZA E PRIVACY

La conformità al GDPR (REGOLAMENTO UE 2016/679) in merito alla sicurezza e protezione dei dati personali viene devoluta al sistema operativo (Windows) e alle regole imposte dall'amministratore di sistema della struttura dove viene utilizzato il prodotto.

Le credenziali di accesso vengono gestite internamente, criptate all'interno del database dell'applicativo. Gli utenti, una volta in possesso delle credenziali, devono cambiare la password al primo accesso rispettando i criteri di generazione e conservazione password suggerite dalla struttura di appartenenza.

Per esigenze di prestazioni e compatibilità il database ed i files DICOM archiviati nel filesystem del PC dove viene installato **EyeRad** non sono criptati, perciò si raccomanda la sicurezza fisica del computer per proteggerne l'accesso.

2.3 USO PREVISTO

EyeRad è destinato alla selezione, alla visualizzazione, alla manipolazione, alla riproduzione su pellicola e allo scambio tra supporti di immagini multimodali provenienti da varie tipologie diagnostiche. Si interfaccia a vari sistemi di storage e stampa che utilizzando l'interfaccia DICOM (interfaccia standard per le immagini radiologiche).

2.4 SIGNIFICATO DEI SIMBOLI

2.4.1 TOOLBARS

2.4.1.1 MAIN TOOLBAR

	Visualizza la finestra di navigazione delle serie degli studi caricati (Image navigator)
	Apri il modulo d'interrogazione dei pazienti (EyeRadQR)
	Consente di visualizzare sul modulo EyeRadQR la lista di tutti gli studi associati al paziente selezionato e archiviati nell'archivio locale e permette di aggiungerli all'esame caricato.
	Consente di selezionare un DICOMDIR presente sul PC o su CD e caricarlo contestualmente all'esame già aperto, considerandolo un precedente (se la data è più vecchia) dell'esame già caricato, indipendentemente dall'ID Paziente.
	Consente di selezionare una cartella da Filesystem contenente delle immagini DICOM (oppure siano presenti in una sua sottocartella) e caricare le immagini DICOM contestualmente all'esame già aperto, considerandolo un precedente (se la data è più vecchia) dell'esame già presente, indipendentemente dall'ID Paziente.
	Apri la selezione per l'impostazione della griglia generica delle serie caricate.
	Apri la selezione per l'impostazione della griglia generica delle immagini di una serie.
	Attiva lo strumento PAN , il quale permette all'utente di spostare l'immagine nello schermo. Con altri strumenti attivi il pan può essere attivato premendo il tasto CTRL e utilizzando il tasto sinistro del mouse per spostare l'immagine nello schermo.



Manuale d'uso EYERAD

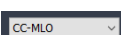
Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	6/ 27

	Attiva lo strumento ZOOM. E' possibile ingrandire e rimpicciolire interattivamente l'immagine muovendo il mouse (con il tasto di sinistra premuto) all'interno dell'immagine. Con altri strumenti attivi lo zoom può essere attivato premendo il tasto CTRL e utilizzando la rotella centrale del mouse per ingrandire o diminuire le dimensioni dell'immagine.
	Applica la funzione che riporta le immagini allo zoom originario, permettendo la visualizzazione dell'intera immagine.
	Applica la funzione che visualizza le immagini con dimensioni 1 a 1 (1 pixel monitor – 1 pixel immagine).
	Attiva lo strumento Lente. Attivato lo strumento è sufficiente cliccare con il mouse su una delle immagini e la lente si attiva. Per chiudere la lente è sufficiente fare doppio click con il tasto di sinistra del mouse sulla lente.
	Attiva lo strumento W/L. Lo spostamento del mouse all'interno dell'immagine con il tasto di sinistra premuto determina il contrasto (spostando il mouse alto-basso) e la luminosità (spostando il mouse destra-sinistra). Con altri strumenti attivi lo strumento può essere attivato premendo il tasto CTRL e utilizzando il tasto destro del mouse per determinare contrasto e luminosità.
	Riporta le immagini alla LUT di partenza (Reset LUT).
	Inverte la LUT dell'immagine attiva.
	Attiva gli strumenti Flip orizzontale e Flip verticale, che permettono di riflettere un'immagine in orizzontale o in verticale. Cliccando in un qualsiasi punto dentro l'immagine si applica il flip selezionato. Per resettare i flip è sufficiente ricaricare la serie dal navigatore o cliccare sul bottone
	Attiva gli strumenti Ruota 90° in senso antiorario e Ruota 90° in senso orario. Il principio d'applicazione è analogo a quello del flip. Per resettare le rotazioni è sufficiente ricaricare la serie dal navigatore o cliccare sul bottone
	Riporta le immagini alle impostazioni di rotazione/zoom/pan di partenza (Reset Tool)
	Permette all'utente di selezionare uno degli strumenti di misura dalla lista sottostante. Selezionato lo strumento, questo rimane come icona preferenziale sulla combo degli strumenti, permettendo così all'utente di richiamare la misura senza doverla selezionare dalla lista attivo (nel bottone rimane sempre l'ultimo strumento utilizzato fino all'uscita dal programma EyeRad) Tutte le figure sono disegnate sull'immagine mediante l'ausilio del mouse. Per cancellarle digitare il tasto Canc.
	Attiva lo strumento angolo. Per cancellare digitare il tasto Canc, oppure selezionare la figura e cliccare con il mouse nel riquadro a metà dell'angolo.
	Attiva lo strumento angolo di Cobb. Per cancellare digitare il tasto Canc, oppure selezionare la figura e cliccare con il mouse nel riquadro fuori dai segmenti.

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	7/ 27

	Attiva lo strumento rettangolo. Per cancellare digitare il tasto Canc, oppure selezionare la figura e cliccare con il mouse nel riquadro a metà del segmento.
	Attiva lo strumento distanza. Per cancellare digitare il tasto Canc, oppure selezionare la figura e cliccare con il mouse nel riquadro a metà del segmento.
	Attiva lo strumento ellisse. Per cancellare digitare il tasto Canc, oppure selezionare la figura e cliccare con il mouse nel riquadro a metà del segmento.
	Attiva lo strumento testo. Per cancellare digitare il tasto Canc, oppure selezionare la figura e cliccare con il mouse nel riquadro a metà del segmento.
	Attiva la vista Cine nella serie attiva. Se nel file EyeRad.ini è stato impostato l'autostart del Cine, questo si attiva in automatico alla selezione dello strumento.
	Apri la finestra in cui impostare e lanciare la stampa delle immagini sia con stampante DICOM sia con stampante Windows.
	Quando abilitato, attiva la sincronizzazione tra serie mammografiche 2D e 3D della stessa proiezione, oppure tra serie mammografiche 2D di differente proiezione.
	Permette all'utente di accedere alla sezione info di EyeRad, con i dati di certificazione, i riferimenti aziendali e di versione del prodotto ed apre il manuale d'uso fornito con il setup.
	Esce dal programma EyeRad

2.4.1.2 HANGINGPROTOCOL TOOLBAR

	Visualizza la vista precedente impostata nel Workflow dell'utente.
	Visualizza la vista successiva impostata nel Workflow dell'utente.
	Visualizza la prima vista impostata nel Workflow dell'utente.
	Visualizza l'ultima vista impostata nel Workflow dell'utente.
	Permette di selezionare una delle viste impostate nel Workflow , indipendentemente dalla sua posizione nel flusso di lavoro.
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini caudali nei due schermi. Vista CC
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini medio laterali oblique nei due schermi. Vista MLO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini caudali nello schermo di sinistra e le immagini medio laterali oblique in quello di destra. Vista CC-MLO
	Protocollo tomosintesi mammografica: visualizza le proiezioni cranio caudali di



Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	8/ 27

	tomosintesi. Vista TOMOCC
	Protocollo tomosintesi mammografica: visualizza le proiezioni medio laterali oblique di tomosintesi. Vista TOMOMLO
	Protocollo tomosintesi mammografica: visualizza le proiezioni cranio caudali nello schermo di sinistra e le immagini cranio caudali di tomosintesi in quello di destra. Vista CC-TOMO
	Protocollo tomosintesi mammografica: visualizza le proiezioni medio laterali oblique nello schermo di sinistra e le immagini medio laterali oblique di tomosintesi in quello di destra. Vista MLO-TOMO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini destre, caudale nello schermo di sinistra e medio laterale obliqua in quello di destra. Vista RCC-RMLO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini sinistre, medio laterale obliqua nello schermo di sinistra e caudale in quello di destra. Vista LCC-LMLO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini cranio caudali destre 2D e TOMO Vista RCC-TOMO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini cranio caudali sinistre 2D e TOMO Vista LCC-TOMO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini medio laterali oblique destre 2D e TOMO Vista RMLO-TOMO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini medio laterali oblique sinistre 2D e TOMO Vista LMLO-TOMO
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini caudali dello studio precedente dello stesso paziente (se caricato) nei due schermi. Vista CCPrior
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini medio laterali oblique dello studio precedente dello stesso paziente (se caricato) nei due schermi. Vista MLOPrior
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini caudali destre, dello studio attuale e di quello precedente dello stesso paziente (se caricato). Vista RCCPriCur
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini caudali sinistre, dello studio attuale e di quello precedente dello stesso paziente (se caricato). Vista LCCPriCur
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini medio laterali oblique destre, dello studio attuale e di quello precedente dello stesso paziente (se caricato). Vista RMLOPriCur
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini medio laterali oblique sinistre, dello studio attuale e di quello precedente dello stesso paziente (se caricato). Vista LMLOPriCur
	Protocollo mammografico: visualizza le immagini caudali e medio laterali oblique dello studio attuale e di quello precedente dello stesso paziente (se caricato).



Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	9/ 27

Vista OVERVIEW



Lo strumento **History**, attivato nel caso in cui l'esame caricato abbia più di uno studio precedente, permette di navigare tra le immagini degli studi precedenti caricati.

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	10/ 27

2.5 MODALITÀ D'USO

L'accesso al sistema è consentito solo ad utenti autorizzati. L'abilitazione delle funzioni presenti nel sistema è legata ai **privilegi** dell'utente connesso, che devono essere impostati dall'amministratore del sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**) oltre che alla tipologia di licenza rilasciata.

La configurazione di tasti veloci deve essere impostata dall'amministratore di sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).

La disposizione delle schermate di visualizzazione delle immagini deve essere configurata dall'amministratore del sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).

Il programma si apre cliccando partendo dal modulo di interrogazione pazienti rappresentato dall'icona **EyeRadQR**. Solo dopo aver selezionato il paziente da visualizzare si aprirà il modulo **EyeRad** per la refertazione delle immagini radiologiche.

All'apertura il modulo **EyeRadQR** appare a pieno schermo sul monitor di servizio, definito in sede di configurazione come desktop principale, mentre sui monitor medicali (uno o due) si apriranno le finestre (una o due) relative alla visualizzazione degli esami radiologici.

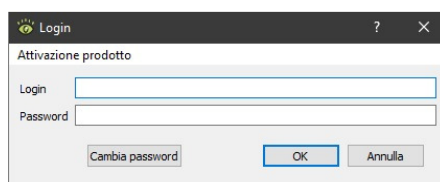
Nel caso in cui il richiamo degli studi sia di competenza di programmi di terze parti quali RIS o altri applicativi di refertazione, l'apertura delle immagini in **EyeRad** avverrà tramite comando esterno direttamente da tali applicativi. La riga di comando conterrà sempre tutte le informazioni necessarie ad **EyeRad** per recuperare le immagini richieste dal **PACS**.

2.5.1 APERTURA DEL PROGRAMMA

2.5.2 EYERADQR

L'apertura di **EyeRad** avviene mediante il modulo **EyeRadQR**.

Cliccando sull'icona **EyeRadQR** si apre la finestra di login del programma:



Inserendo le credenziali di accesso si apre il modulo **EyeRadQR**.



Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	11/ 27

DICOM tools

Paziente

Nome Paziente Sesso

ID Paziente

Data di nascita da a

Studio

ID Studio

Study Instance UID

Descrizione studio Modalità

Accession number

Body part

Data da da a Data Imposta defaults

Nodo DICOM

Sorgente Verifica Interroga Pulisci i campi

Risultati

Nome Paziente	ID Paziente	Sesso	Data di Nascita	Data Studio	Descrizione studio	ID Studio
AIN	AIN	F	1953/07/25	2016/02/29 11:20	BILATERALE SN COMBO + 2D CONTRASTO	604758411
AIN	AIN	F	1953/07/25	2016/02/25 19:17	UNKNOWN	6293
An^A	AnA	F		2017/08/22 17:02	ES. CLINICO - STRUMENTALE MAMMELLE	
Av^N	AvN	F		2017/07/13 09:27	MAMMOGRAFIA BIL SCREENING	
BaT	BaT	F	1900/01/01	2016/01/14 17:53	UNKNOWN	5948
BaT	BaT	F	1900/01/01	2016/01/11 11:08	BILATERALE DS COMBO + 2D CONTRASTO	604674962
Be^F	BeF	F		2018/05/03 09:30	ES. CLINICO - STRUMENTALE MAMMELLE	
Be^F	BeF	F		2017/05/29 10:13	CONTROLLO - MAMMOGRAFIA BILATERALE	
Be^F	BeF	F		2016/05/24 18:05	RX MAMMOGRAFIA BIL (2 PROIEZIONI)	
Be^MP	BeMP	F		2018/05/03 14:27	MAMMOGRAFIA BIL SCREENING	
Be^MP	BeMP	F		2016/02/12 10:05	MAMMOGRAFIA BIL SCREENING	
Be^MPi	BeMPi	F		2016/04/18 10:58	RX MAMMOGRAFIA BIL (2 PROIEZIONI)	
Be^S	BeS	F		2017/12/01 10:57	MAMMOGRAFIA BIL SCREENING	

Modalità Descrizione serie Body Part Examination Numero immagini Proc Start Req. Proc. id

MG	L CC C-View		1		
MG	L CC Breast Tomosynthesis Image		1		
MG	L MLO C-View		1		
MG	L MLO Breast Tomosynthesis Image		1		
MG	R CC C-View		1		
MG	R CC Breast Tomosynthesis Image		1		
MG	R MLO C-View		1		
MG	R MLO Breast Tomosynthesis Image		1		

Apri

☒ Apri precedenti

Recupera

Importa

Cancello

Unisci

DICOMDIR

Invia a ... DICOMDIR

Visualizza code di forwarding

Ricalcola i metadati

About Chiudi

Con il modulo **EyeRadQR** è possibile visualizzare il **database locale** o quello messo a disposizione da **nodi remoti** che abbiano il servizio provider di **Query and Retrieve** oppure immagini DICOM **memorizzate su disco rigido**.

All'apertura del modulo vengono visualizzati gli studi presenti nel nodo locale in ordine di **ultimo accesso** decrescente (questo campo contiene la data/ora dell'ultimo accesso allo studio), la query limita i risultati senza filtro agli ultimi 400 studi presenti nel db.

Alla visualizzazione possono essere applicati dei filtri per selezionare solo determinate modalità oppure pazienti con caratteristiche conosciute, per esempio nome, data di nascita, ID paziente e ID studio, data dello studio, medico di riferimento.

DICOM tools

Paziente

Nome Paziente Sesso

ID Paziente

Data di nascita da a

Studio

ID Studio

Study Instance UID

Descrizione studio Modalità

Accession number

Body part

Data da da a Data Imposta defaults

Nodo DICOM

Sorgente Verifica Interroga Pulisci i campi



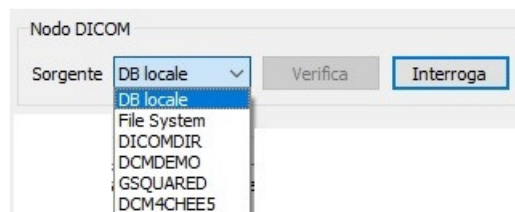
Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	12/ 27

La ricerca sul **cognome paziente** avviene con modalità differente rispetto agli altri filtri. In questo caso vengono ricercati e proposti tutti i nomi che contengono la parola digitata piuttosto che la ricerca esatta di ciò che è stato digitato nel campo patient name (in linguaggio SQL significa una ricerca utilizzando l'operatore LIKE piuttosto che l'operatore =).

I criteri di ricerca possono riguardare più parametri contemporaneamente.

L'utente può decidere la **posizione** della query tra DB Locale, File System, DICOMDIR e Nodi remoti:



Server locale	Interroga secondo i filtri applicati il database locale(al premere del bottone Interroga).
File System	Interroga secondo i filtri applicati il Filesystem dalla posizione selezionata dall'utente (al premere del bottone Interroga).
DICOMDIR	Interroga secondo i filtri applicati il nodo DicomDir dalla posizione selezionata dall'utente (al premere del bottone Interroga).
Lista nodi remoti	Interroga secondo i filtri applicati il nodo remoto selezionato (al premere del bottone Interroga).

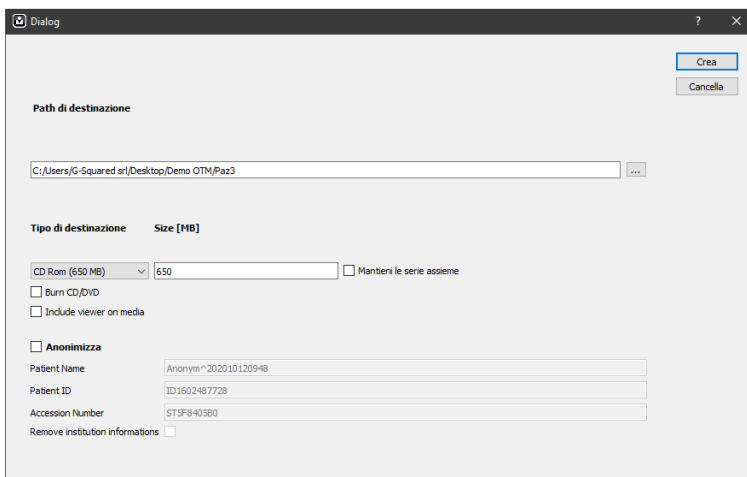
Il risultato della interrogazione viene visualizzato in una lista che riporta alcune informazioni riguardanti i pazienti e gli studi che soddisfano i requisiti richiesti. Selezionando uno studio della lista viene visualizzato il dettaglio degli esami che lo compongono (sempre che soddisfino i requisiti richiesti).

Risultati							
Nome Paziente	ID Paziente	Sesso	Data di Nascita	Data Studio	Descrizione studio	ID Studio	Study
AIN	AIN	F	1953/07/25	2016/02/29 11:20	BILATERALE SN COMBO + 2D CONTRASTO	604758411	1.2.82f
AIN	AIN	F	1953/07/25	2016/02/25 19:17	UNKNOWN	6293	1.2.82f
An^A	AnA	F		2017/08/22 17:02	ES. CLINICO - STRUMENTALE MAMMELLE		1.3.6.1
Av^N	AvN	F		2017/07/13 09:27	MAMMOGRAFIA BIL SCREENING		1.3.6.1
BaT	BaT	F	1900/01/01	2016/01/14 17:53	UNKNOWN	5948	1.2.82f
BaT	BaT	F	1900/01/01	2016/01/11 11:08	BILATERALE DS COMBO + 2D CONTRASTO	604674962	1.2.82f
Be^F	BeF	F		2017/05/29 10:13	CONTROLLO - MAMMOGRAFIA BILATERALE		1.3.6.1
Be^F	BeF	F		2018/05/03 09:30	ES. CLINICO - STRUMENTALE MAMMELLE		1.3.6.1
Modalità	Descrizione serie	Body Part Examination		Numero immagini	Proc Start	Req. Proc. id	
MG	L CC C-View			1			
MG	L CC Breast Tomosynthesis Image			1			
MG	L MLO C-View			1			
MG	L MLO Breast Tomosynthesis Image			1			
MG	R CC Breast Tomosynthesis Image			1			
MG	R CC C-View			1			
MG	R MLO C-View			1			
MG	R MLO Breast Tomosynthesis Image			1			

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	13/ 27

Con un doppio click sullo studio o su una singola serie si apre automaticamente l'oggetto selezionato in **EyeRad**. I pulsanti di comando in fianco alla lista dei nodi e in basso sulla destra si attivano contestualmente alle informazioni visualizzate e permettono le seguenti operazioni.

La generazione di un DICOMDIR con pazienti presenti nel DB locale può (se la licenza è abilitata) portare alla masterizzazione del DICOMDIR in un CD/DVD, con visualizzatore a bordo e possibilità di anonimizzare i dati paziente.



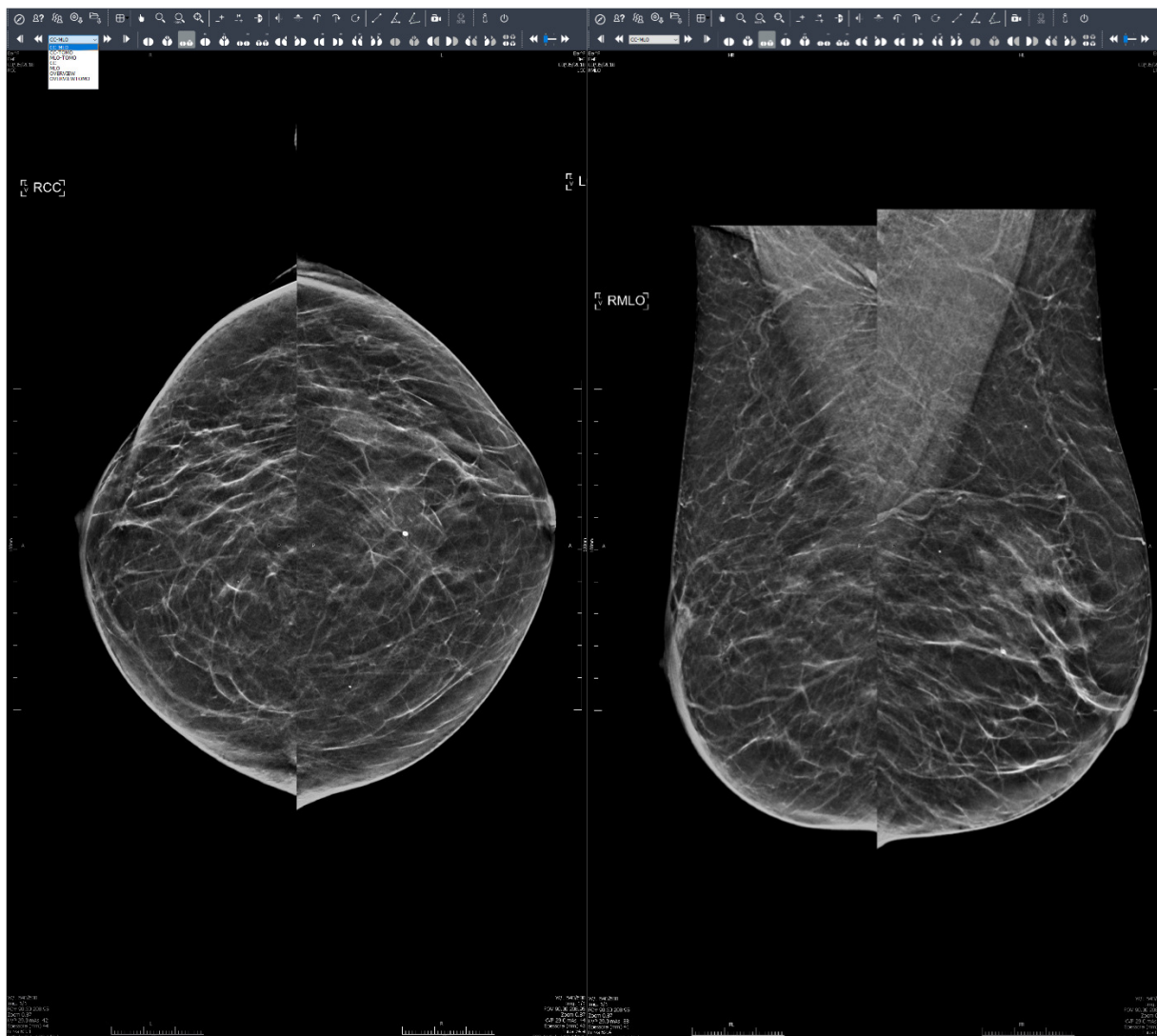
Imposta Default	Imposta adi default alcuni parametri inseriti nei filtri, in modo che alla successiva apertura del programma l'utente abbia già un filtro utile impostato per l'interrogazione.
Verifica	Esegue un ECHO DICOM al nodo remoto selezionato, il sistema può rispondere positivamente o negativamente in funzione della raggiungibilità del nodo remoto.
Pulisci campi	Pulisce i filtri dell'interrogazione.
Interroga	Interrogazione del database locale o remoto o del disco rigido o del dicomdir
Apri	Apri gli studi o le serie selezionate con EyeRad
Recupera	Esegue l'operazione DICOM Retrieve se il nodo remoto lo consente (applicata agli studi o alle serie selezionate).
Importa/Unisci	Consente importare un DICOMDIR facendo l'unione con un paziente presente nell'archivio locale o in un archivio remoto. Passi: • aprire il DICOMDIR • selezionare il paziente prescelto • premere il bottone importa, verrà visualizzata una popup con le istruzioni da seguire • individuare il paziente nell'archivio locale/remoto con cui si vuole fare l'unione • premere il bottone unisci
Cancella	Elimina la serie o lo studio selezionato.
DICOMDIR	Genera un'archiviazione degli Studi/Serie selezionati rispettando lo standard DICOMDIR. Se la licenza è abilitata è possibile generare e masterizzare un CD Paziente, anche con viewer, con la possibilità di anonimizzare i dati del paziente.
Invia a ...	Invia gli studi o le serie selezionate al nodo DICOM selezionato dalla lista dei nodi DICOM attivi a fianco del bottone.
Visualizza code di forwarding	Se l'invio degli studi DICOM avviene secondo le regole impostate per il forwarding il bottone comanda l'apertura della finestra di visualizzazione delle code.
Ricalcola metadati	Funzione di utility per ricalcolare i metadati relativi alle immagini e salvati nel DB locale.



Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	14/ 27

All'apertura il programma si distribuisce nei due monitor per la refertazione radiologica; nel caso in cui si abbia un solo monitor radiologico la configurazione deve essere impostata dall'amministratore di sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).



	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	15/ 27

2.5.3 VISUALIZZAZIONE

Il modulo di visualizzazione delle serie è il principale componente dell'applicativo. Le serie vengono visualizzate sui due monitor affiancati.

Il modulo di visualizzazione si presenta essenzialmente suddiviso in due aree funzionali:

1. l'area superiore contiene le **toolbar** di gestione;
2. l'area centrale è destinata a contenere le finestre di visualizzazione degli esami (**viewer**);

La disposizione delle **toolbar** su ciascun monitor può essere impostata dall'amministratore di sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).



La **toolbar** principale (**Main Toolbar**) contiene le funzioni necessarie per:

- la navigazione tra gli studi /pazienti
- la navigazione tra le serie/immagini di uno studio,
- la manipolazione delle immagini stesse

mentre la **toolbar** secondaria (**Hanging Protocol Toolbar**) contiene le funzioni necessarie per la navigazione tra le viste predefinite per quella tipologia di esame. In particolar modo, per gli esami mammografici sono riportate tutte le viste per scorrere le immagini in modo organizzato.



Nelle **toolbars**, lo strumento attivo in quel momento è visualizzato in colore diverso dagli altri, in modo da renderlo ben visibile. La toolbar secondaria può essere visualizzata su più righe, a seconda delle impostazioni presenti nei files di configurazione.



In ogni momento l'utente può fermarsi con il mouse sopra qualsiasi bottone e, attendendo un secondo, visualizzare il riquadro che spiega la funzione del bottone stesso (**ToolTipText**).

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	16/ 27

2.5.4 NAVIGAZIONE

Vi sono vari modi per navigare tra serie e immagini caricate.

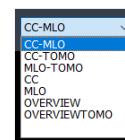
2.5.4.1 WORKFLOW

E' possibile impostare dei flussi di lavoro personalizzati per modalità, impostando (**vedi documento M10-manuale d'installazione**) dei protocolli di visualizzazione predefiniti.

2.5.4.2 NAVIGAZIONE TRA LE SERIE CARICATE

Ci si può muovere tra le viste definite nel **workflow** con i tasti ◀ per la vista precedente e ▶ per quella successiva.

Con i tasti ◀ e ▶ l'utente può andare alla prima vista o all'ultima del **workflow**, mentre mediante la selezione di una vista dalla combobox visibile in mezzo a questi due bottoni si può sempre selezionare una qualsiasi delle viste impostate nel **workflow**.



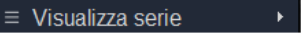
Nel muoversi tra le viste del **workflow** con i tasti ◀ e ▶ se è stata impostata una vista che nell'esame attuale **è vuota** (l'esame non contiene alcuna immagine da visualizzare in quella determinata vista), questa viene saltata e il programma visualizzerà la prima vista "utile" cioè contenente almeno una immagine.

È possibile anche muoversi tra le viste utilizzando da keyboard/keypad i tasti **impostati nel file di configurazione** degli Hanging Protocol (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).

Oltre alla navigazione nel **workflow** è possibile spostarsi di vista utilizzando le viste predefinite presenti nella **Hanging Protocol Toolbar** (rimanendo qualche secondo con il cursore sopra i bottoni della toolbar viene visualizzato il messaggio di aiuto che indica quale vista verrebbe applicata premendo il bottone).

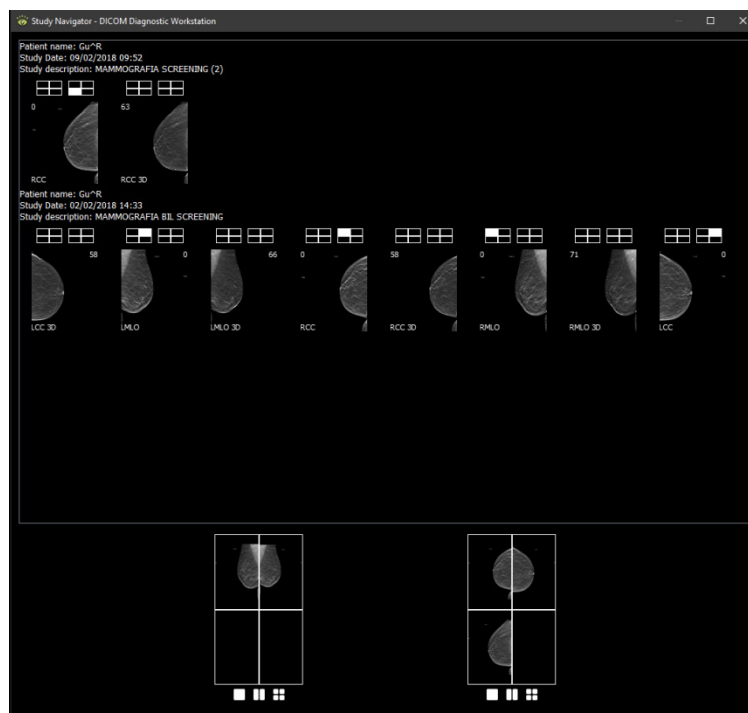
Le viste "mammografiche" sono attivabili **solo** se nelle immagini ricevute sono presenti le informazioni che permettono di identificare il giusto orientamento secondo il protocollo mammografico.

Nel caso di immagini radiologiche generiche o di immagini mammografiche che non ricadono nel caso delle viste personalizzate, dalla **Main Toolbar** si possono selezionare le visualizzazioni generiche di tutte le immagini dello studio. L'ordine di visualizzazione è quello d'acquisizione delle immagini stesse. È possibile impostare la vista a due in verticale, a due in orizzontale, a quattro e ad otto immagini. Se le immagini caricate non vengono riconosciute secondo l'orientamento standard per lo screening mammografico, questo sarà, assieme allo **Study Navigatore alpopup menu di selezione della serie**, l'unico modo di vedere le immagini.

E' possibile muoversi tra le serie caricate selezionando la voce  dal menu contestuale attivabile premendo il tasto destro del mouse su una immagine.

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	17/ 27

2.5.4.2.1 Image Navigator



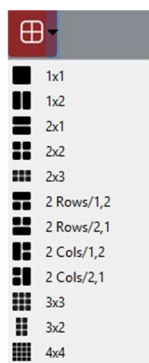
Nella **Main Toolbar**, è presente il bottone  che permette l'apertura dello **Study Navigator**, il quale contiene una immagine ridotta (thumbnails) di ciascuna serie caricata, le serie attualmente aperte sui monitor medicali e la loro disposizione all'interno della griglia dei monitor.

Se sono presenti più studi, le serie vengono organizzate per studio, permettendo così all'utente di vedere con chiarezza a quale esame appartiene una serie.

In questa finestra è possibile selezionare qualsiasi immagine/serie presente nello studio e inserirla nella posizione voluta semplicemente con una operazione di **drag&drop** dalla serie selezionata ad una delle posizioni attive nella rappresentazione dei due monitor medicali in basso nella maschera del navigatore oppure sempre mediante un'operazione di **drag&drop** rilasciando la thumbnail della serie direttamente in una posizione utile di uno dei due monitor medicali. Rilasciando il mouse viene visualizzata l'immagine/serie selezionata.

2.5.4.3 NAVIGAZIONE TRA LE IMMAGINI DI UNA SERIE

Nel caso di serie contenenti più immagini (CT, MR, NM, ...) è possibile modificare la *griglia di visualizzazione* selezionando il numero di righe e colonne direttamente dal bottone della **Main toolbar** . Il bottone apre una lista di possibili griglie di visualizzazione da selezionare:



	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	18/ 27

Sempre nel caso di serie contenenti più immagini vi sono quattro modi di **navigare tra le immagini** della serie:

- la **rotellina del mouse** (avanzamento di una immagine alla volta);
- tenendo premuto il **bottone sinistro del mouse** all'interno di una immagine e **muovendo il cursore verso il basso o verso l'alto** (avanzamento di più immagini alla volta, in base all'ampiezza del movimento del mouse);
- cliccando sulla **scrollbar laterale** posta a destra della vista della serie o, se sono serie 3D mammografiche, sullo strumento **Slab** che sostituisce la **scrollbar laterale**;
- attivando da **Main Toolbar** la vista cine  ed utilizzando gli strumenti cine per scorrere l'intera serie.

2.5.5 MANIPOLAZIONE DELL'IMMAGINE

EyeRad mette a disposizione un certo numero di funzioni e strumenti atti per consentire all'utente di ottimizzare / personalizzare la visualizzazione delle immagini di una serie.

Per uscire da qualsiasi strumento di manipolazione è sufficiente deselezionarlo da toolbar.

2.5.5.1 ZOOM DELL'IMMAGINE

La visualizzazione ingrandita di parti delle immagini di una serie può essere effettuata in vari modi.

2.5.5.1.1 Zoom interattivo

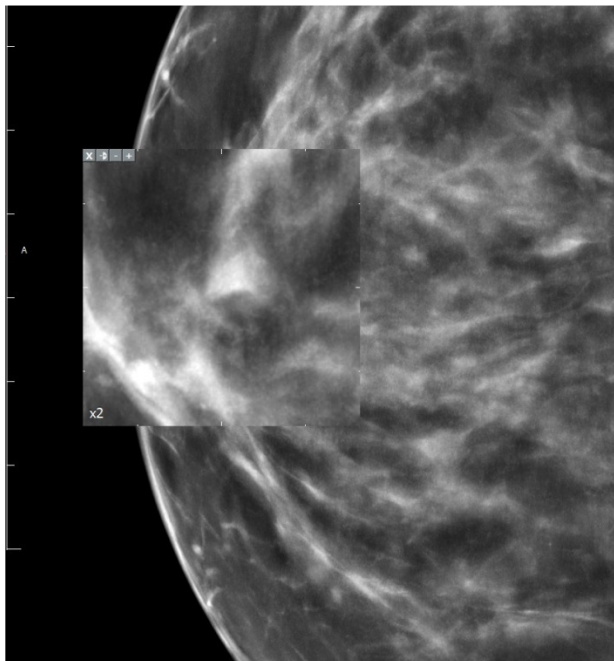
 Selezionando lo strumento **ZOOM** è possibile ingrandire e rimpicciolire interattivamente l'immagine muovendo il mouse (con il tasto di sinistra premuto) all'interno dell'immagine. Spostando il mouse verso il basso aumenta l'ingrandimento, mentre se si sposta il mouse verso l'alto diminuisce.

Lo strumento può essere utilizzato anche premendo il tasto **CTRL** e utilizzando la **rotellina centrale** del mouse.

2.5.5.1.2 Lente

 Per attivare lo strumento l'utente deve selezionarlo dalla **Main toolbar** o con **Hotkey** definita dall'utente (**vedi documento M10-manuale d'installazione**). Dopo aver selezionato lo strumento, un click sull'immagine attiva una *lente* che visualizza un'area in dettaglio dell'immagine con applicato uno zoom = (zoom vista corrente x 2).

Il centro dell'area visualizzata nella lente è il punto su cui l'utente ha cliccato. La lente può essere spostata interattivamente.



Nella lente compaiono tre strumenti: **inversione LUT**, **zoom +**, **zoom -**.

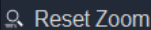
Se la lente viene aperta in una serie multislice, scrollando le immagini della serie viene visualizzato sempre il dettaglio corrispondente nella lente.

Per togliere la lente è sufficiente un doppio clic nella lente stessa.

2.5.5.1.3 Zoom 100%



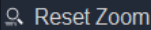
La funzione riporta le immagini allo zoom originario, permettendo la visualizzazione dell'intera immagine.

E' possibile attivare lo strumento di reset cliccando con il tasto destro del mouse selezionando dal menu contestuale la voce .

2.5.5.1.4 Vista 1:1



La funzione visualizza le immagini in vista 1:1, cioè un pixel del monitor corrisponde ad un pixel dell'immagine.

E' possibile attivare lo strumento di reset cliccando con il tasto destro del mouse selezionando dal menu contestuale la voce .

2.5.5.2 SPOSTAMENTO DELL'IMMAGINE

Le immagini possono essere spostate in modo interattivo all'interno del riquadro che le identifica.



Selezionando lo strumento **PAN** dalla **Main Toolbar** si attiva la funzione con la quale muovendo il mouse e tenendo premuto il suo tasto sinistro l'immagine si sposta nell'area delimitata dal riquadro che delimita l'immagine stessa.

Lo strumento può essere attivato anche premendo il tasto **CTRL** e utilizzando il **tasto sinistro** del mouse.

Per ritornare alla situazione iniziale è sufficiente selezionare il tasto **Reset Tools** .

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	20/ 27

2.5.5.3 REGOLAZIONE DELL'IMMAGINE

Contrasto e luminosità sono parametri che, se modificati, consentono di evidenziare particolari di un'immagine altrimenti poco visibili.

 Lo strumento **W/L** permette di agire interattivamente sul contrasto e la luminosità dell'immagine. Lo spostamento del mouse all'interno dell'immagine con il tasto di sinistra premuto determina il contrasto (spostando il mouse alto-basso) e la luminosità (spostando il mouse destra-sinistra).

Lo strumento può essere attivato anche premendo il tasto **CTRL** e utilizzando il **tasto destro** del mouse.

 Visualizzazione in negativo dell'immagine.

 Reset di tutte le impostazioni effettuate e ritorno all'immagine originaria. E' possibile attivare lo strumento di reset cliccando con il tasto destro del mouse selezionando dal menu contestuale la voce

 Reset LUT

All'interno della lente è riportato il tasto di inversione della LUT per poter applicare tale funzione solo all'immagine presente nella lente stessa.

Dal **popup menu**  **LUT**, attivabile cliccando il tasto destro del mouse sopra ad una immagine visualizzata nei monitor, è possibile selezionare una LUT (LookUpTable) predefinita per le serie caricate, questa può provenire dalle LUT definite nel file DICOM oppure da una lista di LUT impostate dall'utente

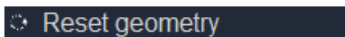
Queste configurazioni di **presets** sono associate alla Modality, la loro impostazione può essere fatta dall'amministratore di sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).

2.5.5.4 RIFLESSIONE E ROTAZIONE

 I comandi **Flip orizzontale** e **Flip verticale** permettono di riflettere un'immagine in orizzontale o in verticale. È sufficiente selezionare lo strumento relativo presente nella **Right Toolbar** e poi cliccare in un qualsiasi punto dentro l'immagine a cui si vuole applicare il flip. Il programma applica la modifica. Si ricorda che se, nell'immagine, è presente del testo anch'esso verrà riflesso.

 I comandi **Ruota 90° in senso orario** e **Ruota 90° in senso antiorario** permettono di ruotare l'immagine di 90°senso orario o antiorario. Il principio d'applicazione è analogo a quello del flip.

 Per tornare alle immagini originarie è sufficiente premere il bottone **Reset Tools** presente nella **Main Toolbar**. E' possibile attivare lo strumento di reset cliccando con il tasto destro del mouse selezionando dal menu contestuale la voce

 Reset geometry

2.5.5.5 VISTA CINE

 L'icona Cine visibile nelle serie che contengono dati temporali attiva la **vista Cine**, che permette di avviare la barra relativa all'animazione della serie temporale.

La barra ha le normali funzioni di avvio, pausa, vai all'inizio, vai alla fine, avanza di uno, torna indietro di uno, aumenta o diminuisci la velocità d'animazione.



La chiusura della barra di animazione riporta la serie in modalità di visualizzazione normale.

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	21/ 27

Da file di configurazione è possibile impostare la modalità del loop di cine (ping-pong o circolare).

2.5.5.6 SINCRONIZZAZIONE SERIE MAMMOGRAFICHE



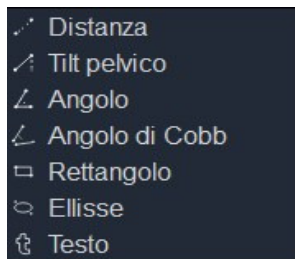
Se abilitata (l'abilitazione è legata alla tipologia di licenza rilasciata), l'icona TomoNav permette la correlazione e sincronizzazione delle serie CC-MLO, CC 2D-3D, MLO 2D-3D.

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	22/ 27

2.5.6 MISURE E ANNOTAZIONI



Misure e annotazioni (**Overlay**) consistono in oggetti grafici e di testo che consentono all'utente di evidenziare parti dell'immagine senza modificare l'immagine stessa.



Gli oggetti "inseribili" nelle immagini sono configurabili da file di configurazione, sia per quanto riguarda la loro visibilità nel programma, sia per quanto riguarda il loro layout: linee, angoli, angolo speciale (Cobb), rettangoli, ellissi, testo.

Assieme all'oggetto grafico viene visualizzato il valore della misura (distanza, angolo, superficie o valore medio dei pixels). Tutte le figure di **Overlay** sono disegnate sull'immagine mediante l'ausilio del mouse.

L'abilitazione o meno di ciascun overlay è definita nei files di configurazione del sistema (**vedi documento M10-manuale d'installazione**). Nella configurazione standard sono abilitati distanze ed angoli.

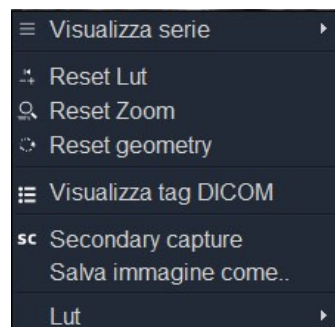
Per la **modifica di un Overlay già definito** si deve cliccare con il tasto di sinistra del mouse sull'**Overlay** interessato. Questa azione evidenzia l'**Overlay** selezionato (con dei piccoli quadrati ai vertici e nel punto medio), che potrà essere modificato selezionando con il mouse uno dei piccoli quadrati ai vertici (spostamento degli stessi) o sulla linea dell'**Overlay** (spostamento dell'intera figura).

Per la **cancellazione degli Overlay già definiti** si deve cliccare con il tasto di sinistra del mouse sull'**Overlay** interessato. Questa azione evidenzia l'**Overlay** selezionato (con dei piccoli quadrati ai vertici e nel punto medio), che potrà essere cancellato nel quadrato rosso presente al punto medio.

2.5.7 SECONDARYCAPTURE

Il programma EyeRad offre la possibilità di fare l'archiviazione di immagini multiframe in modalità "secondary capture" premendo il tasto **sc Secondary capture**

In base alle impostazioni si può scegliere di salvare il SC sia in nel DB locale sia nel PACS.





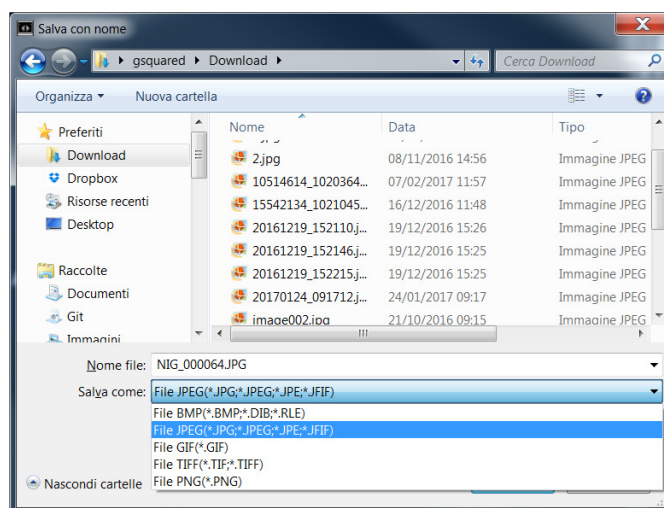
Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	23/ 27

2.5.8 EXPORT IMMAGINE

Nel caso in cui l'utente ne avesse la necessità, il programma consente di esportare la singola immagine di una serie nei formati immagini più noti (**bmp, jpeg, tiff, gif, png**) posizionandosi nell'immagine e attivando la funzione **Salva come** dal **popup menu** che si apre premendo il tasto di destra del mouse **Salva immagine come..**

Di default il programma propone il salvataggio di un file con nome uguale a **cognome_nome** del paziente.





Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	24/ 27

2.5.9 INFORMAZIONI DICOM

Nel caso in cui l'utente ne avesse la necessità, il programma consente di visualizzare le informazioni DICOM associate all'immagine posizionandosi nell'immagine e premendo il tasto destro del mouse selezionare la voce  Visualizza tag DICOM

Dialog - 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	UL	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[DigitalMammographyXRrayImageStorageForPresentation]		
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		1.2.826.0.1.3680043.2.120.20009624		
0002,0013	12	336	SH	1	ImplementationVersionName		GL/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[DigitalMammographyXRrayImageStorageForPresentation]		
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		EYERADDEMO		
0008,0060	2	634	CS	1	Modality		MRS		
0008,0066	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		DIMENSIONSB		
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		BeF		
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/Device 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/MSS: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		



Manuale d'uso EYERAD

Codice doc	M11
Revisione	2.5
Pagina	25/ 27

2.5.10 STAMPA DICOM



La stampa delle immagini di un esame su stampante DICOM richiede che sia stata configurata almeno una stampante DICOM (**vedi documento M10-manuale d'installazione**).

Se non è configurata alcuna stampante DICOM non c'è alcuna icona nella toolbar del programma e non è possibile richiamare la maschera di stampa.

Si può spuntare la casella "Imposta come predefinita" se abbiamo configurate più di una stampante DICOM.

E' possibile stampare anche su una stampante Windows (se la stampante non è configurata correttamente non si esegue nessun azione).

La richiesta di stampa apre una finestra di dialogo che consente all'utente di selezionare la stampante DICOM e di impostare alcune variabili riguardanti ciò che l'utente vuole che vada in stampa (overlay misure, informazioni paziente, orientamento e righello).

Il programma prevede la stampa di ciò che si visualizza, consentendo all'utente di scegliere fra 4 opzioni di stampa.

- Stampa solo il layout di serie attivo (1 pellicola)
- Stampa tutte le serie visibili (1 pellicola per serie)
- Stampa solo il layout dello schermo attivo (1 pellicola)
- Stampa i layout di tutti gli schermi (1 pellicola per ogni schermo)

	Manuale d'uso EYERAD	Codice doc	M11
		Revisione	2.5
		Pagina	26/ 27

2.6 MANUTENZIONE SISTEMA

2.6.1 BACKUP DATI

Per evitare la perdita di dati e configurazione, si consiglia di eseguire un backup (su supporto esterno) dei databases, del manuale d'uso e del file di configurazione ogni mese o quando siano state apportate modifiche alla configurazione:

- I database (EYERADSRV.fdb e SECRETS.fdb) si trovano nella cartella definita in fase di installazione (vedi **M10-manuale d'installazione**– paragrafo 2.6.2.2)
- il manuale d'uso si trova nella stessa cartella di installazione del programma
- i files di configurazione che si trovano nella stessa cartella di installazione del programma ed in sottocartelle della stessa (vedi **M10-manuale d'installazione** – paragrafo 2.6.2.2)

2.6.2 SATURAZIONE DISCO

Un avviso viene riportato in apertura del programma quando il server DICOM non è più in grado di ricevere ed archiviare immagini a causa della raggiunta soglia massima di storage del disco. Il server DICOM lavora comunque in autodelete con le regole impostate in fase di installazione (**M10-manuale d'installazione**), quindi se non c'è spazio per ulteriore storage significa che il filesystem è stato saturato da altre fonti.

Per liberare spazio:

- usando l'esplora di Windows rimuovere qualsiasi file temporaneo o non necessario dall'hard drive;
- cancellare gli esami più vecchi per permettere l'archiviazione dei nuovi; tale cancellazione dovrà essere effettuata mediante l'interfaccia del programma **EyeRadQR**, in modo da permettere non solo la cancellazione dei dati su filesystem ma anche i relativi records presenti nel database locale dei pazienti.



via dell'oreficeria 32
36100 vicenza
T +39 0444 1497266
F +39 0444 961515

info@gsquared.it