

MUSICA Acquisition Workstation

Schede della guida introduttiva


Indice

Note legali	3
Flusso di lavoro DR	4
Flusso di lavoro DR con fluoroscopia per il posizionamento	8
Flusso di lavoro DR per le immagini dinamiche	12
Flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale	16
Sequenza DR a schermo intero automatizzata	22
Stato del rivelatore DR	24
Rifiutare un'immagine durante una sequenza DR a schermo intero automatizzata	25
Flusso di lavoro per esami DR Gamba intera Colonna vertebrale intera	26
Flusso di lavoro RC	27
Identificazione delle cassette	28
Digitalizzazione delle immagini	31
Flusso di lavoro CR con comando del generatore di raggi X	32
Effettuare più esposizioni su una singola cassetta	33
Flusso di lavoro Mammography CR con un collegamento al generatore di raggi X	35
Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF) 35	
Flusso di lavoro Mammography CR con immissione manuale dei parametri di esposizione ai raggi X	36
Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF) 36	
Flusso di lavoro per esami CR Gamba intera Colonna vertebrale intera	38

Note legali



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgio

Per ulteriori informazioni sui prodotti Agfa, visitare il sito www.agfa.com.

Agfa e il rombo Agfa sono marchi di Agfa-Gevaert N.V., Belgio o delle sue affiliate. NX e MUSICA sono marchi di Agfa NV, Belgio o di una delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi sono detenuti dai rispettivi proprietari e sono utilizzati a livello editoriale senza intenzione di violarne i diritti.

Agfa NV non offre alcuna garanzia o rappresentazione, espressamente o implicitamente, riguardo all'accuratezza, la completezza o l'utilità delle informazioni contenute nel presente manuale e in particolare ricusa ogni garanzia d'idoneità per qualsiasi scopo specifico. Alcuni prodotti e servizi potrebbero non essere disponibili nella propria zona. Contattare il proprio rappresentante per informazioni sulla disponibilità. Agfa NV si impegna a fornire informazioni più accurate possibili, tuttavia non sarà responsabile di eventuali errori tipografici. Agfa NV non sarà in alcun caso ritenuta responsabile per danni derivanti dall'uso o dall'incapacità di usare qualsivoglia informazione, apparecchio, metodo o procedimento divulgati in questo manuale. Agfa NV si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale senza darne preavviso. La versione originale di questo documento è in inglese.

Copyright 2019 Agfa NV

Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgio.

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, copiata, adattata o trasmessa in qualsiasi modo o con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione scritta di Agfa NV

Flusso di lavoro DR

La stazione di lavoro NX può essere usata con un sistema DR.

Per questa situazione, esiste un flusso di lavoro dedicato per effettuare le esposizioni.

Procedura:

1. Selezionare la miniatura per l'esposizione nel riquadro Panoramica Immagini della finestra Esame.

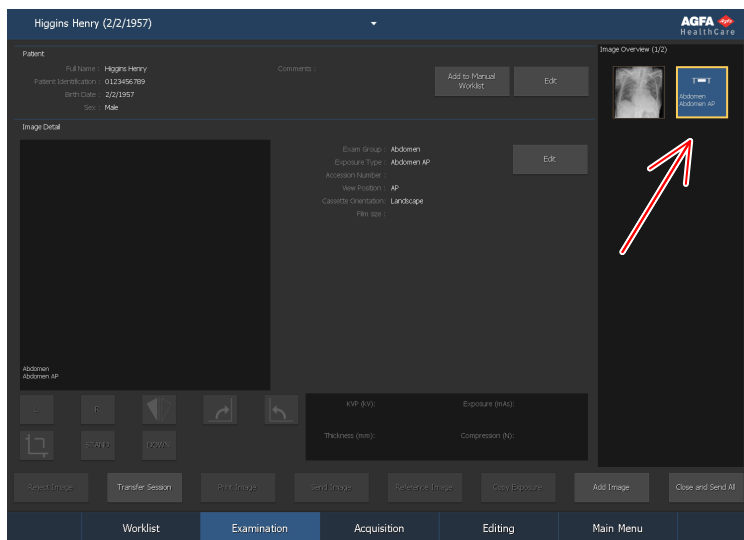


Figura 1: Finestra Esame con la miniatura dell'immagine evidenziata

Viene attivato il rivelatore DR scelto.

I parametri dell'esposizione ai raggi X predefiniti per l'esame o l'esposizione selezionata vengono inviati alla modalità.

Notare che:

- Se un'altra miniatura è selezionata prima di effettuare l'esposizione, il rivelatore DR appena selezionato è attivato e i parametri di esposizione a raggi X predefiniti per quell'esame sono inviati alla modalità, annullando i parametri inviati in precedenza.

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Identificazione operatore forzata**.



Figura 2: Finestra Identificazione operatore forzata

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Pausa e controllo**.

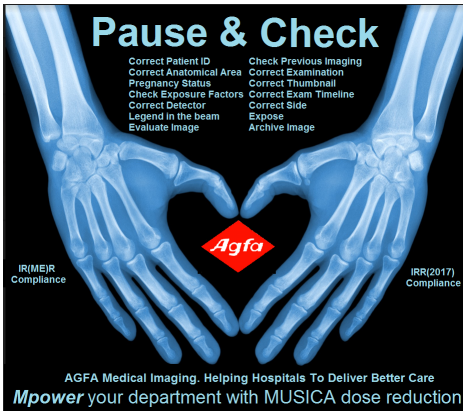


Figura 3: Finestra Pausa e controllo (esempio)

2. Nella finestra **Identificazione operatore forzata**, selezionare un nome dall'elenco oppure inserire il proprio nome e fare clic su **OK**.



Nota: L'identificazione dell'operatore è richiesta soltanto quando viene selezionata la prima miniatura. Se un esame viene eseguito da diversi operatori, è possibile adattare il campo "Operatore" nel riquadro Modifica dettagli immagine (se configurato). Fare riferimento a "Modifica impostazioni specifiche delle immagini"

3. Nella finestra **Pausa e controllo**, eseguire i controlli prescritti e chiudere la finestra facendo clic su **OK**.
4. Controllo delle impostazioni dell'esposizione.
 - a) Controllare se le impostazioni di esposizione visualizzate sulla console del sistema a raggi X sono adatte per l'esposizione.
 - b) Se sono necessari altri valori di esposizione rispetto a quelli definiti nell'esame NX, utilizzare la console del sistema a raggi X per sovrascrivere le impostazioni di esposizione predefinite.



Nota: I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X possono essere usati come guida ma l'utente deve verificarli e correggerli se necessario. I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X sono definiti nello Strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.



Nota: Non è possibile modificare i parametri di esposizione ai raggi X sul software NX. Ciò può essere fatto solo sulla console del sistema a raggi X.



Nota: Fare riferimento a "Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati" per ulteriori informazioni sulla determinazione dei parametri di esposizione predefiniti in base all'indice di esposizione bersaglio e alla qualità dell'immagine desiderata.

5. Posizionare il paziente ed effettuare l'esposizione.



ATTENZIONE:

Non selezionare un'altra miniatura finché nella miniatura attiva non è visibile l'immagine di anteprima. L'immagine acquisita può essere collegata all'esposizione errata.



Nota: I parametri di esposizione ai raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono visualizzati sulla console del sistema a raggi X.



Nota: I parametri di posizionamento del sistema a raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono mostrati sulla console del sistema a raggi X oppure possono essere letti dai comandi del sistema a raggi X.

Dopo l'esecuzione dell'esposizione, la finestra Esame avrà il seguente aspetto:

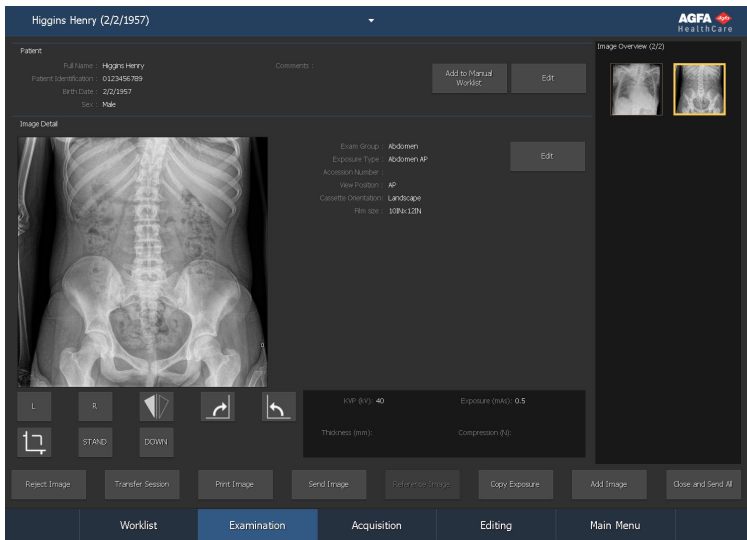


Figura 4: Finestra dell'esposizione dopo avere effettuato un'esposizione su un rivelatore DR.

A questo punto:

- L'immagine viene acquisita dal rivelatore DR e visualizzata nella miniatura.
 - Se si applica la collimazione con tubo, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi della collimazione.
 - Se è attiva la rotazione automatica delle immagini per il tipo di esposizione, l'immagine viene ruotata secondo l'orientamento necessario.
 - I parametri reali di esposizione ai raggi X vengono inviati nuovamente dalla modalità alla stazione di lavoro NX.
 - I parametri di esposizione a raggi X (come Kv, mAs o DAP) sono mostrati nel riquadro Dettagli immagine della finestra Esame. L'elenco dei parametri mostrati deve essere configurato.
6. I parametri vengono memorizzati con l'immagine.

I parametri possono essere inviati con l'immagine all'archivio o stampati con l'immagine. Possono essere inviati anche mediante MPPS.

Flusso di lavoro DR con fluoroscopia per il posizionamento

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione dinamica di immagini.

La fluoroscopia può essere utilizzata come guida per il posizionamento del paziente prima di eseguire l'esposizione pianificata.

Per utilizzare la fluoroscopia per il posizionamento:

1. Aggiungere un gruppo fluo al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo fluo è già stato aggiunto sulla base dei dati dal RIS, è possibile saltare questo passaggio.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

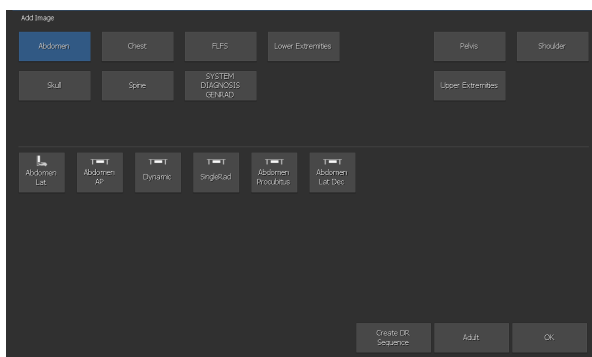


Figura 5: Aggiungi immagine

b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.

c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo fluo e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo fluo viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo fluo è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

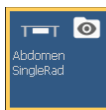


Figura 6: Miniatura del gruppo fluo

2. Selezionare la miniatura per il gruppo fluo nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Il rivelatore DR scelto viene attivato. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità.

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
4. Controllo delle impostazioni dell'esposizione.

Il gruppo fluo contiene impostazioni per la fluoroscopia e per l'immagine statica.

5. Posizionare il paziente e verificare la posizione del paziente utilizzando la fluoroscopia.
 - a) Premere e tenere premuto il pedale della fluoroscopia per visualizzare un'immagine della fluoroscopia in tempo reale nella finestra **Acquisizione**.

Le informazioni sull'immagine dinamica sono visualizzate vicino all'immagine.



1. Numero fotogramma corrente
2. Durata fino al momento attuale dell'esposizione fluoroscopica corrente
3. Durata totale fino al momento attuale di tutte le esposizioni fluoroscopiche nell'esame corrente
4. Simbolo di avvertenza per un ritardo sulla visualizzazione dell'immagine in tempo reale

Figura 7: Informazioni sull'immagine dinamica

Viene visualizzato un simbolo di avvertenza se la visualizzazione dell'immagine in tempo reale ha un ritardo medio superiore a 200 msec negli ultimi 2 secondi, o se non è possibile riprodurre tutti i fotogrammi.

- b) Rilasciare il pedale della fluoroscopia per interrompere l'esposizione fluoroscopica.

La sequenza fluo è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza fluo nella metà inferiore del riquadro **Panoramica**

immagine. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura.

Una miniatura di sequenza fluo è indicata da un'icona **Play** trasparente al centro.



Figura 8: Miniatura di una sequenza fluo

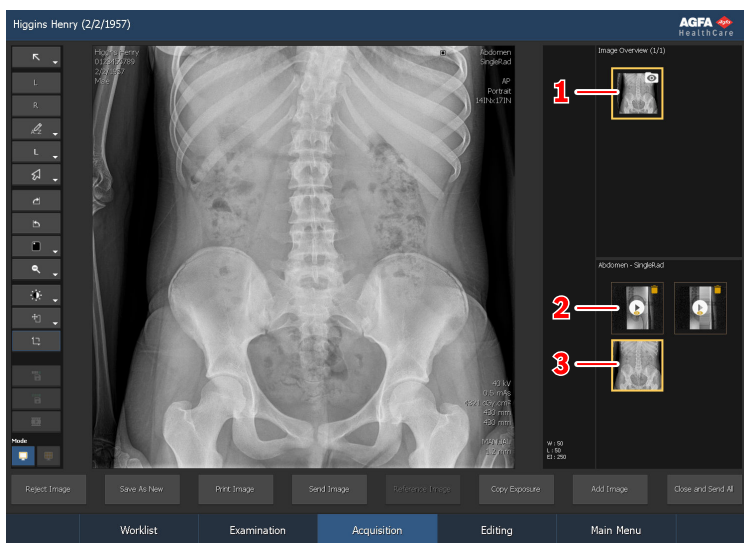
Se necessario, è possibile eseguire diverse sequenze fluo.

6. Effettuare l'esposizione.

Utilizzare il pulsante esposizione del pedale radiografico per eseguire l'esposizione pianificata.

L'immagine è acquisita dal rivelatore DR e visualizzata in una nuova miniatura nella metà inferiore del riquadro Panoramica immagine.

Dopo l'esecuzione dell'esposizione, la finestra Acquisizione avrà il seguente aspetto:



1. Miniatura gruppo fluo
2. Miniatura sequenza fluo
3. Miniatura immagine

Figura 9: Risultato dell'esposizione

Dopo aver eseguito l'esposizione, non è possibile aggiungere al gruppo fluo altre sequenze fluo o immagini statiche.

7. Eseguire il controllo di qualità.

8. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, l'immagine viene inviata alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze fluo non vengono memorizzate e non vengono inviate a un archivio PACS. Ciò è indicato dall'icona gialla nell'angolo in alto a destra della miniatura della sequenza fluo. Per memorizzare e archiviare una sequenza fluo selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Flusso di lavoro DR per le immagini dinamiche

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano l'acquisizione dinamica di immagini.

Per acquisire un set di sequenze fluo, sequenze rapide e immagini statiche per la diagnosi:

1. Aggiungere un gruppo dinamico al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo dinamico è già stato aggiunto sulla base dei dati dal RIS, è possibile saltare questo passaggio.

a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

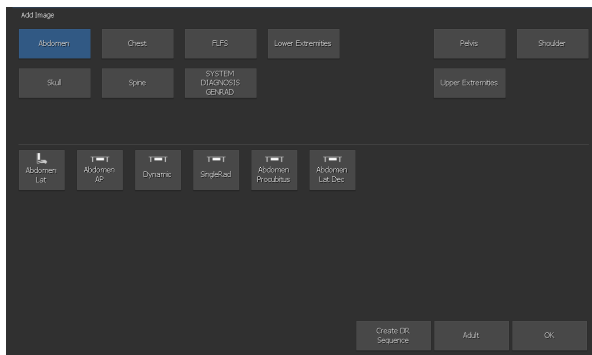


Figura 10: Aggiungi immagine

b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.

c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo dinamico e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo dinamico viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo dinamico è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

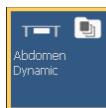


Figura 11: Miniatura del gruppo dinamico

2. Selezionare la miniatura per il gruppo dinamico nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Il rivelatore DR scelto viene attivato. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità.

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
4. Controllo delle impostazioni dell'esposizione.

Il gruppo dinamico contiene impostazioni per la fluoroscopia, per la sequenza rapida e per un'immagine statica.

5. Posizionare il paziente.
6. Acquisire un set di sequenze fluo, sequenze rapide e immagini statiche.

Le informazioni sull'immagine dinamica sono visualizzate vicino all'immagine.



1. Numero fotogramma corrente
2. Durata fino al momento attuale dell'esposizione fluoroscopica o della sequenza rapida corrente
3. Durata totale fino al momento attuale di tutte le esposizioni fluoroscopiche nell'esame corrente
4. Simbolo di avvertenza per un ritardo sulla visualizzazione dell'immagine in tempo reale

Figura 12: Informazioni sull'immagine dinamica

Viene visualizzato un simbolo di avvertenza se la visualizzazione dell'immagine in tempo reale ha un ritardo medio superiore a 200 msec negli ultimi 2 secondi, o se non è possibile riprodurre tutti i fotogrammi.

- Premere e tenere premuto il pedale della fluoroscopia per visualizzare un'immagine della fluoroscopia in tempo reale nella finestra **Acquisizione**.

Rilasciare il pedale della fluoroscopia per interrompere l'esposizione fluoroscopica.

La sequenza fluo è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza fluo nella metà inferiore del riquadro **Panoramica**

immagine. L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura

Una miniatura di sequenza fluo è indicata da un'icona **Play** trasparente al centro.



Figura 13: Miniatura di una sequenza fluo

Se necessario, è possibile eseguire diverse sequenze fluo.

- Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione o il pedale radiografico per eseguire un'esposizione di sequenza rapida.

La modalità sequenza rapida deve essere selezionata nella **console software**.

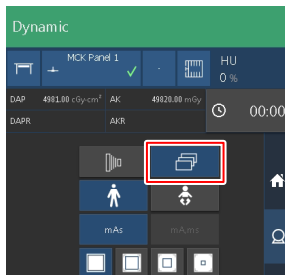


Figura 14: Modalità sequenza rapida

Rilasciare il pulsante esposizione del pedale radiografico per interrompere l'esposizione fluoroscopica.

La sequenza rapida è memorizzata e visualizzata come miniatura di sequenza rapida nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine.** L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura.

Una miniatura di sequenza rapida è indicata da un'icona **Play** bianca al centro.



Figura 15: Miniatura di una sequenza rapida

Se necessario, è possibile eseguire diverse sequenze rapide.

- Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione o il pedale radiografico per eseguire un'esposizione per acquisire un'immagine statica.

La modalità immagine statica deve essere selezionata nella **console software**.

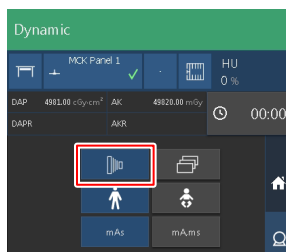


Figura 16: Modalità immagine statica

L'immagine è memorizzata e visualizzata come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.



Figura 17: Miniatura di un'immagine statica

Se necessario, è possibile creare diverse immagini statiche.

7. Eseguire il controllo di qualità.
8. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, le immagini statiche e le sequenze rapide vengono inviate alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze fluo non vengono memorizzate e non vengono inviate a un archivio PACS. Ciò è indicato dall'icona gialla nell'angolo in alto a destra della miniatura della sequenza fluo. Per memorizzare e archiviare una sequenza fluo selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale

Questo flusso di lavoro è disponibile solo su sistemi DR che supportano la tomosintesi digitale.

Il risultato di un esame di tomosintesi digitale è una sequenza di acquisizione e una sequenza di ricostruzione.

La sequenza di acquisizione è una sequenza di immagini statiche acquisita durante il movimento tomografico del tubo a raggi X attorno al centro della regione di interesse. Le immagini della sequenza di acquisizione non sono di qualità diagnostica. La sequenza di acquisizione serve come partenza per il calcolo della sequenza di ricostruzione.

La sequenza di ricostruzione è una serie di strati, che rappresentano il volume 3D della parte del corpo esaminata all'interno di una specifica regione di interesse.

Per eseguire un esame di tomosintesi digitale:

1. Aggiungere un gruppo di tomosintesi digitale al riquadro **Panoramica immagine**.

Se un gruppo di tomosintesi digitale è già stato aggiunto sulla base dei dati derivanti dal RIS, è possibile saltare questo passaggio.

- a) Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

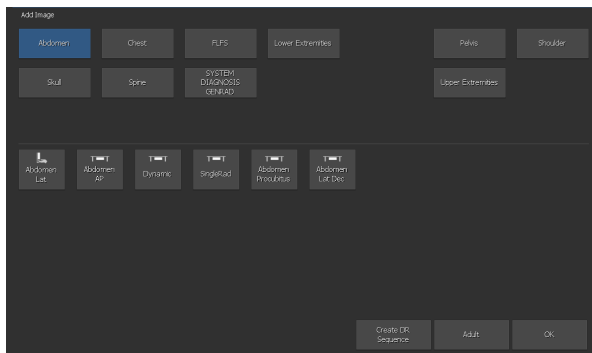


Figura 18: Aggiungi immagine

- b) Specificare il gruppo e il tipo di esami facendo clic sui pulsanti.
- c) Selezionare un tipo di esame configurato come gruppo di tomosintesi digitale e fare clic su **OK**.

La miniatura del gruppo di tomosintesi digitale viene aggiunta al riquadro **Panoramica immagine**.

La miniatura del gruppo di tomosintesi digitale è indicata con un'icona nell'angolo in alto a destra della miniatura.

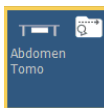
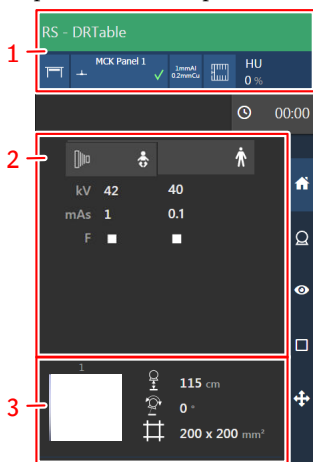


Figura 19: Miniatura per un gruppo di tomosintesi digitale

2. Selezionare la miniatura per il gruppo di tomosintesi digitale nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Acquisizione**.

Viene attivato il rivelatore DR scelto. I parametri dell'esposizione ai raggi X e la posizione del sistema a raggi X predefiniti per l'esame selezionato vengono inviati alla modalità. La console del software mostra tali impostazioni nella panoramica dell'esame.



1. Impostazioni modalità radiografiche
2. Impostazioni del generatore per l'immagine statica
3. Posizione automatica

Figura 20: Panoramica dell'esame

- a) Verificare le impostazioni delle modalità radiografiche.



Figura 21: Comandi per la modalità a raggi X nella console del software

- b) Controllo delle impostazioni dell'esposizione.



Figura 22: Comandi del generatore per immagini statiche

- a) Controllare le impostazioni per la tomosintesi digitale.

Il gruppo di tomosintesi digitale contiene le impostazioni della modalità radiografica per controllare il movimento del sistema a raggi X, i parametri di esposizione ai raggi X e l'elaborazione delle immagini ai fini della ricostruzione.



Figura 23: Comandi per la tomosintesi digitale

3. Spostare il sistema a raggi X nella posizione corretta.
 - a) Accertarsi che sia selezionata una posizione automatica corretta.



Figura 24: Comandi per il posizionamento nella console del software

- b) Spostare il sistema a raggi X nella posizione automatica selezionata. I parametri di posizionamento target e attuali vengono visualizzati nella console del software. Quando si raggiunge la posizione target, il movimento si arresta.
 - c) Correggere la posizione con i comandi per il posizionamento.
4. Posizionare il paziente.

La posizione del paziente può essere verificata utilizzando la videocamera del collimatore.



AVVERTIMENTO:

Avvertire il paziente che il tubo a raggi X effettuerà un ampio movimento durante l'esame. Fornire istruzioni per evitare che il paziente perda l'equilibrio e per evitare lesioni alle mani o alle dita del paziente.

5. Accendere il localizzatore della luce sul collimatore. Applicare la collimazione.
6. Acquisire un'immagine statica.

Se è necessaria un'immagine di riferimento, acquisire un'immagine statica. Le immagini della sequenza di acquisizione non devono essere usate per sostituire un'immagine statica.

Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione o il pedale radiografico per eseguire un'esposizione per acquisire un'immagine statica.

L'immagine è memorizzata e visualizzata come miniatura nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

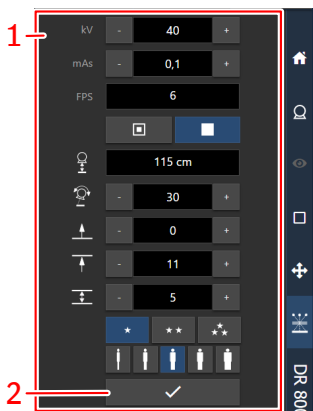


Figura 25: Miniatura di un'immagine statica

Se necessario, è possibile creare diverse immagini statiche.

A seconda della configurazione, potrebbe non essere possibile acquisire immagini statiche durante un flusso di lavoro DR per la tomosintesi digitale.

7. Nella schermata della tomosintesi digitale sulla console del software, fare clic sul pulsante per avviare il flusso di lavoro di tomosintesi digitale.



1. Schermata della tomosintesi digitale sulla console del software.
2. Pulsante per avviare il flusso di lavoro di tomosintesi digitale

Figura 26: Pulsante per avviare il flusso di lavoro di tomosintesi digitale

Se la posizione del sistema a raggi X non è adatta per effettuare un'esposizione, il pulsante è disabilitato. Provare a regolare il sistema a raggi X per abilitare il pulsante.

8. Posizionare il tubo a raggi X verticalmente rispetto al tavolo.
Se l'angolo di inclinazione del tubo a raggi X non è pari a 0°, utilizzare i comandi per il posizionamento automatico per portare l'angolo di inclinazione del tubo a raggi X alla posizione appropriata.
9. Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione in modalità "prep".
Il tubo a raggi X viene spostato nella posizione di avvio per l'esposizione di tomosintesi digitale.

10. Premere e tenere premuto il pulsante di esposizione per realizzare una sequenza di acquisizione di tomosintesi digitale.

Tenere premuto il pulsante per l'esposizione fino all'emissione di tre bip che indicano la conclusione dell'esame.

Insieme ai segnali acustici, sulla console del software compaiono dei messaggi che indicano la conclusione dell'esame.

Quando il pulsante per l'esposizione viene rilasciato prima che il movimento sia terminato, la sequenza di esposizione viene annullata e la ricostruzione potrebbe non riuscire.

La sequenza di acquisizione viene memorizzata e visualizzata come miniatura della sequenza di acquisizione nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

L'ultima immagine della sequenza è visibile nella miniatura. Una miniatura della sequenza di acquisizione è indicata da un'icona **Play** bianca al centro.



Figura 27: Miniatura di una sequenza di acquisizione per la tomosintesi digitale

L'elaborazione delle immagini per creare la sequenza di ricostruzione viene avviata automaticamente e potrebbe richiedere fino a un minuto.

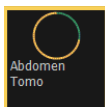


Figura 28: Indicatore di avanzamento per l'elaborazione delle immagini per creare la sequenza di ricostruzione

La sequenza di ricostruzione è visualizzata come miniatura della sequenza di ricostruzione nella metà inferiore del riquadro **Panoramica immagine**.

Lo strato centrale della sequenza è visibile nella miniatura. Una miniatura della sequenza di acquisizione è indicata da un'icona **Play** bianca al centro.

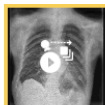
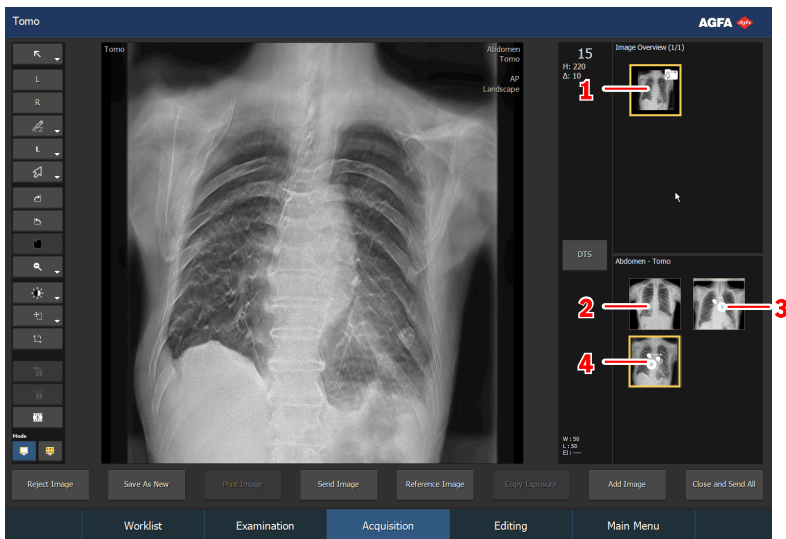


Figura 29: Miniatura della sequenza di ricostruzione.

Dopo che la sequenza di ricostruzione diventa disponibile, la finestra **Acquisizione** avrà il seguente aspetto:



1. Miniatura del gruppo di tomosintesi digitale
2. Miniatura immagine (se viene acquisita un'immagine di riferimento)
3. Sequenza di acquisizione
4. Sequenza di ricostruzione

Figura 30: Risultato dell'esposizione

Dopo avere eseguito l'esposizione di tomosintesi digitale, non è possibile aggiungere altre immagini statiche o sequenze di tomosintesi digitale al gruppo di tomosintesi digitale.

11. Eseguire il controllo di qualità.

La sequenza di ricostruzione può essere visualizzata nella finestra Acquisizione come immagine dinamica. Gli strati della sequenza di ricostruzione sono i fotogrammi dell'immagine dinamica. Il primo fotogramma è lo strato più in basso (più vicino al ripiano del tavolo).

Nel lettore di immagini dinamiche, viene riprodotta un'immagine dinamica composta da tutti gli strati.

Nel visualizzatore mosaico, ogni strato è visualizzato come immagine separata.

12. Se tutte le immagini sono corrette, fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Se configurato, le immagini statiche e la sequenza di ricostruzione vengono inviate alla stampante e/o all'archivio PACS. L'esame viene collocato nel riquadro **Esami chiusi**.

Le sequenze di acquisizione non vengono inviate a un archivio PACS. Per archiviare una sequenza di acquisizione selezionata, fare clic sul pulsante **Memorizza sequenza** prima di fare clic su **Chiudi e invia tutto**.

Sequenza DR a schermo intero automatizzata

Una sequenza predefinita di esposizioni DR può essere effettuata senza dover tornare alla Stazione di lavoro NX per ciascuna nuova esposizione. Durante il flusso di lavoro automatizzato, le immagini acquisite e lo stato del rivelatore DR sono visualizzati a schermo intero.

Per avviare una sequenza DR a schermo intero automatizzata:

1. Nella finestra **Esame**, fare clic su **Aggiungi immagine**.

Compare la finestra **Aggiungi immagine**.

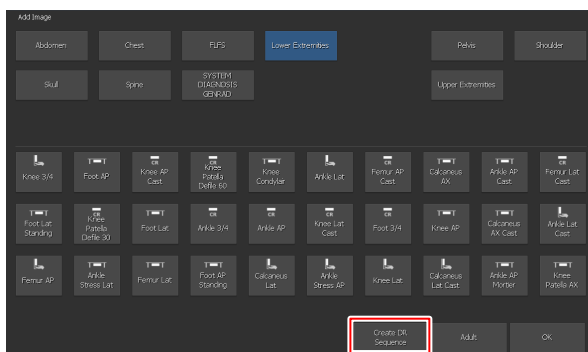


Figura 31: Pulsante Crea sequenza DR

2. Nella finestra **Aggiungi immagine**, fare clic sul pulsante **Crea sequenza DR**.



Nota: È possibile configurare una sequenza DR a schermo intero automatizzata predefinita usando lo Strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.

3. Aggiungere le esposizioni nell'ordine richiesto.

Le immagini in una sequenza sono indicate con un piccolo segno triangolare nell'angolo in basso a sinistra della miniatura. Se l'esame contiene più di una sequenza, al fine di distinguere le sequenze il colore di tale segno è bianco per una sequenza, nero per la successiva e così via.



4. Selezionare la miniatura per la prima esposizione nel riquadro Panoramica immagine e seguire il normale flusso di lavoro DR.

Se configurati, vengono visualizzati un'immagine guida per il posizionamento e un testo guida per eseguire l'esposizione.

Dopo avere acquisito ciascuna immagine, l'immagine viene visualizzata in modalità a schermo intero e la miniatura successiva viene automaticamente selezionata. Il colore del simbolo del rivelatore DR indica lo stato del rivelatore DR.

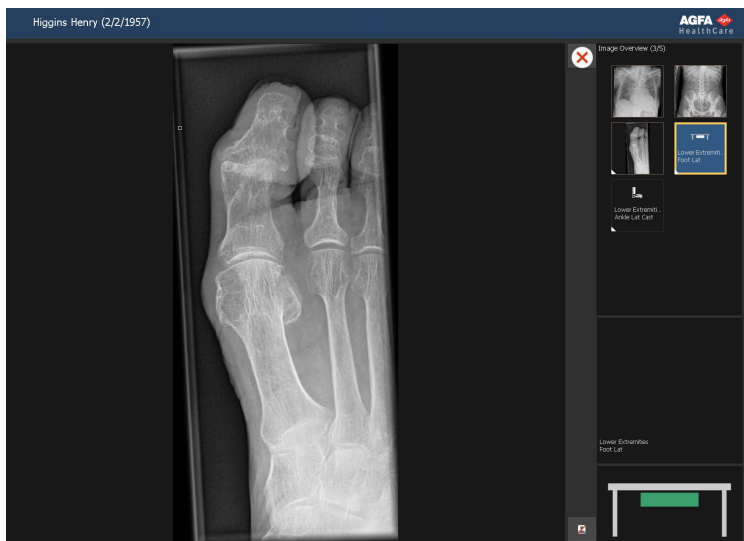


Figura 32: Finestra esame in modalità a schermo intero

5. Dopo aver acquisito l'ultima immagine, fare clic sul pulsante chiudi per lasciare la modalità a schermo intero.






Figura 33: Pulsante Chiudi

Argomenti:

- *Stato del rivelatore DR*
- *Rifiutare un'immagine durante una sequenza DR a schermo intero automatizzata*

Stato del rivelatore DR

Immagine	Descrizione
	Grigio: L'immagine è pianificata e il rivelatore DR è in modalità sospesa. Su una miniatura non selezionata, l'indicazione di stato è sempre grigia.
	Verde: Il rivelatore DR è pronto per acquisire l'esposizione sul sistema di acquisizione selezionato. Verde lampeggiante: L'esposizione è stata effettuata e l'acquisizione è in corso.
	Rosso: Il rivelatore DR è fuori servizio. Rosso lampeggiante: Il sistema di acquisizione selezionato si sta avviando.

Rifiutare un'immagine durante una sequenza DR a schermo intero automatizzata

L'immagine acquisita è visualizzata in modalità a schermo intero.

Per rifiutare quest'immagine:

1. Fare clic sul pulsante rifiuta.



Figura 34: Pulsante rifiuta

Si aprirà la finestra di dialogo **Motivo del rifiuto**.

2. Selezionare un motivo per il rifiuto dell'immagine.

L'immagine acquisita viene rifiutata e una nuova miniatura viene aggiunta alla sequenza. La nuova miniatura è selezionata per ripetere l'esposizione.

Flusso di lavoro per esami DR Gamba intera Colonna vertebrale intera

Procedura:

1. Aggiungere all'esame il set di esposizione Gamba intera Colonna vertebrale intera (DR FLFS, Full Leg Full Spine).
2. Selezionare la miniatura dell'esame e fare clic su Avvio FLFS.
3. Una volta ricevuta l'ultima immagine sulla stazione di lavoro, viene creata un'immagine supplementare nell'esame, contenente l'immagine FLFS montata.
4. Se esiste un problema con l'immagine montata, consultare la sezione "Correzione manuale di un'immagine DR Gamba intera Colonna vertebrale intera" (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) nel Manuale utente DR Full Leg Full Spine. Qui è possibile informarsi su come mettere a punto il processo di montaggio.

Se i valori DAP vengono ricevuti con immagini parziali, il valore DAP memorizzato con l'immagine FLFS montata equivale alla somma dei valori DAP delle immagini parziali.

Flusso di lavoro RC

Argomenti:

- *Identificazione delle cassette*
- *Digitalizzazione delle immagini*

Identificazione delle cassette

NX può essere configurato in modo tale che vengano seguiti diversi flussi di lavoro quando si identificano le cassette. È possibile configurare NX per utilizzare uno di questi flussi di lavoro nello strumento Assistenza e configurazione NX.

- Identificare una cassetta utilizzando l'ID Tablet. In breve, il flusso di lavoro è il seguente: selezionare la miniatura, inserire la cassetta nel tablet e fare clic su **ID**.
- Identificazione automatica utilizzando l'ID Tablet ('Auto ID'). In breve, il flusso di lavoro è il seguente: selezionare la miniatura e inserire la cassetta nel tablet. L'etichetta ID viene automaticamente aggiunta all'immagine e alla miniatura. Fare riferimento al manuale per l'utente della chiave, configurazione del dispositivo, sezione ID Tablet.
- Identificazione nel digitalizzatore ('FAST ID'). In breve, il flusso di lavoro è il seguente: selezionare la miniatura, inserire la cassetta nel digitalizzatore e fare clic su **ID**. Fare riferimento al manuale per l'utente della chiave, configurazione del dispositivo, sezione digitalizzatori.

Procedura:

1. Inserire una cassetta nell'ID tablet.
2. Nella finestra **Esame**, selezionare la miniatura corretta in Panoramica immagine.

Nell'esempio qui sotto, esiste un'unica miniatura che viene selezionata automaticamente. Se vi è più di una miniatura, quella selezionata non coincide necessariamente con quella che sarà eseguita per prima; è possibile selezionare un'altra miniatura.

3. Fare clic su **ID** o premere **F2**.

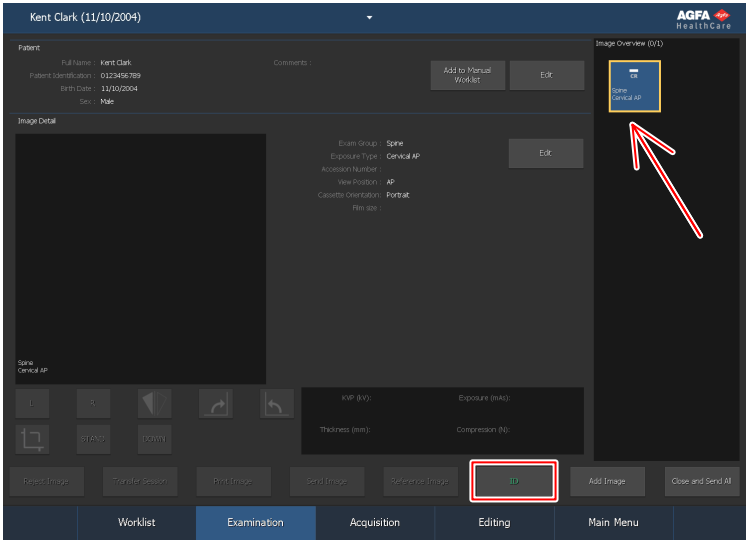


Figura 35: Finestra Esame con icona selezionata e pulsante ID evidenziato (flusso di lavoro cassetta).

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Identificazione operatore forzata**.



Figura 36: Finestra Identificazione operatore forzata

Se NX è configurato in questo modo, viene visualizzata la finestra **Pausa e controllo**.

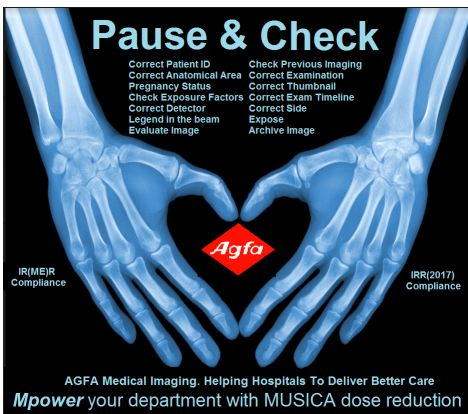


Figura 37: Finestra Pausa e controllo (esempio)

4. Nella finestra **Identificazione operatore forzata**, selezionare un nome dall'elenco oppure inserire il proprio nome e fare clic su **OK**.



Nota: L'identificazione dell'operatore è richiesta soltanto quando viene identificata la prima miniatura. Se un esame viene eseguito da diversi operatori, è possibile adattare il campo "Operatore" nel riquadro Modifica dettagli immagine (se configurato). Fare riferimento a "Modifica impostazioni specifiche delle immagini"

5. Nella finestra **Pausa e controllo**, eseguire i controlli prescritti e chiudere la finestra facendo clic su **OK**.
6. La miniatura viene etichettata con il codice 'ID'. I dati del paziente vengono riportati nella cassetta.

In base al tipo di configurazione, viene ora selezionata la successiva miniatura dell'esposizione da identificare.



Nota: È possibile eseguire l'identificazione della cassetta prima o dopo l'esposizione ai raggi X. Fare riferimento a "Identificare una cassetta" per procedure di identificazione alternative.



*Nota: È possibile identificare le cassette anche nella finestra **Aggiungi immagine**.*

Digitalizzazione delle immagini

Procedura:

1. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.
2. L'immagine verrà visualizzata nel riquadro **Panoramica immagine** della finestra **Esame**.

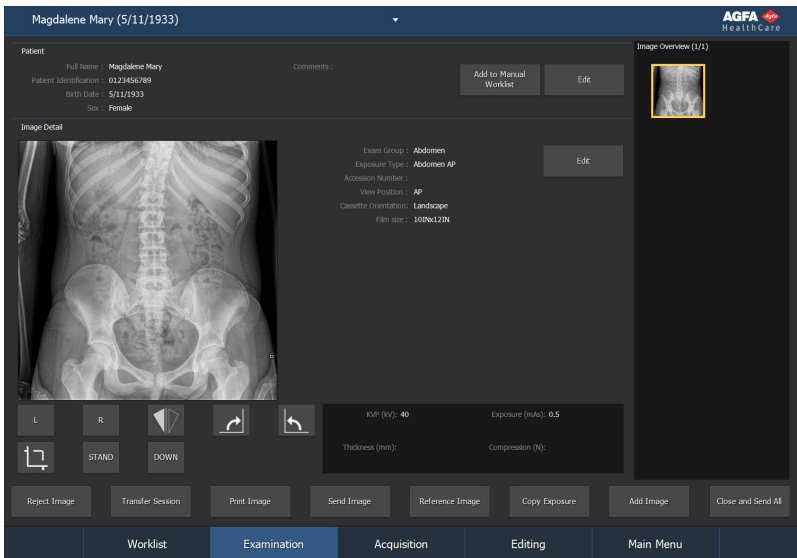


Figura 38: L'immagine appare nella finestra Esame

A questo punto:

- Se si applica la collimazione con tubo, l'immagine viene automaticamente ritagliata ai bordi della collimazione.
- Se è attiva la rotazione automatica delle immagini per il tipo di esposizione, l'immagine viene ruotata secondo l'orientamento necessario.

Flusso di lavoro CR con comando del generatore di raggi X

La stazione di lavoro NX può essere collegata al generatore del sistema a raggi X per scambiare le impostazioni dell'esposizione ai raggi X. Questa funzionalità è dipendente dalla licenza. Per tale situazione, vi è un flusso di lavoro dedicato: l'identificazione delle cassette viene effettuata ogni volta dopo l'esecuzione dell'esposizione. Gli altri aspetti di utilizzo della finestra Esame rimangono gli stessi di quelli descritti altrove in questo capitolo.

Questo flusso di lavoro si applica anche quando si effettua un'esposizione CR su una stazione di lavoro NX che è parte di un sistema DR.

Procedura:

1. Selezionare la miniatura per l'esposizione nel riquadro Panoramica Immagini della finestra Esame.

I parametri dell'esposizione ai raggi X predefiniti per l'esame o l'esposizione selezionata vengono inviati alla modalità.

Notare che:

- Se un'altra miniatura è selezionata prima di effettuare l'esposizione, i parametri predefiniti di esposizione ai raggi X per quell'esame sono inviati alla modalità, annullando i parametri inviati in precedenza.

2. Controllo delle impostazioni dell'esposizione.

- a) Controllare se le impostazioni di esposizione visualizzate sulla console del sistema a raggi X sono adatte per l'esposizione.
- b) Se sono necessari altri valori di esposizione rispetto a quelli definiti nell'esame NX, utilizzare la console del sistema a raggi X per sovrascrivere le impostazioni di esposizione predefinite.



Nota: I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X possono essere usati come guida ma l'utente deve verificarli e correggerli se necessario. I parametri predefiniti di esposizione ai raggi X sono definiti nello Strumento Assistenza e configurazione NX. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale per l'utente della chiave.



Nota: Non è possibile modificare i parametri di esposizione ai raggi X sul software NX. Ciò può essere fatto solo sulla console del sistema a raggi X.



Nota: Fare riferimento a "Guide per l'utente e riferimenti radiografici raccomandati" per ulteriori informazioni sulla determinazione dei parametri di esposizione predefiniti in base all'indice di esposizione bersaglio e alla qualità dell'immagine desiderata.

3. Inserire la cassetta nella modalità, posizionare il paziente ed effettuare l'esposizione.

A questo punto:

- I parametri reali di esposizione ai raggi X vengono inviati nuovamente dalla modalità alla stazione di lavoro NX.
 - I parametri di esposizione ai raggi X (come Kv, mAs o DAP) sono mostrati nel riquadro Dettagli immagine della finestra Esame (1). L'elenco dei parametri mostrati deve essere configurato.
 - Un OK di colore verde appare su tutte le miniature per le quali sono state eseguite le esposizioni e per le quali le impostazioni di esposizione vengono nuovamente inviate alla stazione di lavoro NX (2).
4. Inserire la cassetta nel digitalizzatore o nell>ID Tablet e fare clic su ID nella finestra Esame.



ATTENZIONE:

Non selezionare un'altra miniatura finché nella miniatura attiva non è visibile l'immagine di anteprima. L'immagine acquisita può essere collegata all'esposizione errata.



Nota: I parametri di esposizione ai raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono visualizzati sulla console del sistema a raggi X.



Nota: I parametri di posizionamento del sistema a raggi X prima, durante e dopo l'esposizione vengono mostrati sulla console del sistema a raggi X oppure possono essere letti dai comandi del sistema a raggi X.

5. I parametri vengono memorizzati con l'immagine.

I parametri possono essere inviati con l'immagine all'archivio o stampati con l'immagine. Possono essere inviati anche mediante MPPS.



Nota: Non è possibile modificare i parametri predefiniti sulla Stazione di lavoro NX. Ciò può essere effettuato solo sulla console. Inoltre, dopo l'esecuzione dell'esposizione, i parametri non possono essere modificati sulla Stazione di lavoro NX. Possono essere consultati solo nella finestra Esame.

Effettuare più esposizioni su una singola cassetta

Se una miniatura immagine viene configurata per esposizioni multiple su una singola cassetta, nel pannello di dettaglio immagini viene visualizzata un'altra

serie di miniature. Selezionare adesso una di queste miniature per inviare i parametri di esposizione ai raggi X predefiniti corretti alla modalità per ogni esposizione.

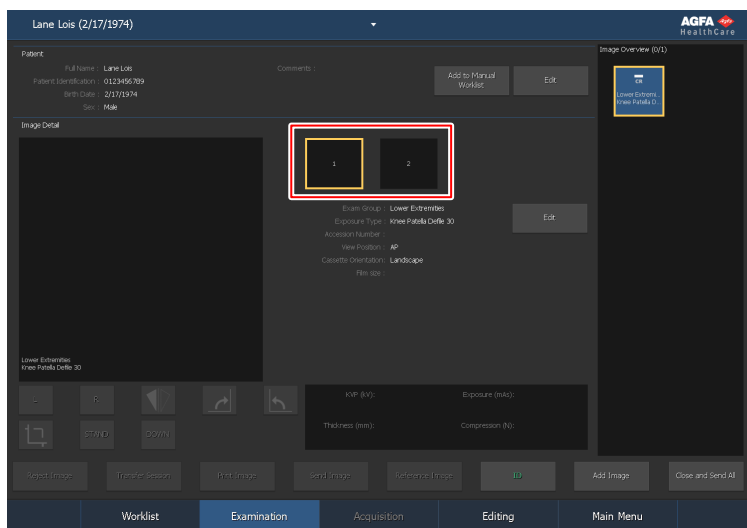


Figura 39: Esposizioni multiple sulla stessa cassetta mostrate nella finestra Esame.



ATTENZIONE:

I parametri di esposizione incompleti (kV, mAs) vengono trasmessi all'Archivio per più sotto-esposizioni su una cassetta. Solo i parametri di esposizione per una sotto-esposizione vengono trasmessi. Non usare più sotto-esposizioni quando i parametri di esposizione sono interpretati dall'Archivio.

Flusso di lavoro Mammography CR con un collegamento al generatore di raggi X

La stazione di lavoro NX può essere collegata al generatore del sistema a raggi X per scambiare le impostazioni dell'esposizione a raggi X. Questa funzionalità è dipendente dalla licenza.

Per questa situazione, esiste un flusso di lavoro dedicato per identificare le cassette: il flusso di lavoro ID one by one è il flusso di lavoro personalizzato per gli utenti che usano una fotocamera ID collegata alla modalità in un ambiente pellicola/schermo.

Procedura:

1. Inserire la cassetta nella modalità, posizionare il paziente ed effettuare l'esposizione.
2. Rimuovere la cassetta dal tavolo e inserire la cassetta successiva.
3. Selezionare una miniatura corretta nel riquadro Panoramica esame.
4. Inserire la cassetta nel Tablet e fare clic su ID nella finestra Esame. Questo collegherà le impostazioni di esposizione ricevute all'immagine.
5. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.
6. Riposizionare il paziente.
7. Effettuare l'esposizione successiva.
8. Ripetere dal passo 2 finché non sono state effettuate tutte le esposizioni.

Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)

La calibrazione delle immagini mammografiche avviene sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato. Il fattore di calibrazione si riceve insieme ai parametri del generatore di raggi X.

È possibile modificare il Fattore di ingrandimento radiografico stimato solo se insieme ai parametri del generatore di raggi X si riceve la distanza fuoco-film (Source to Image Distance, SID).

Flusso di lavoro Mammography CR con immissione manuale dei parametri di esposizione ai raggi X

La stazione di lavoro NX può essere utilizzata per immettere manualmente i dati sull'esposizione ai raggi X in un flusso di lavoro mammography.

Questa funzionalità è dipendente dalla licenza. Non può essere utilizzata in combinazione con il dispositivo a raggi X scambiando le impostazioni di esposizione.

L'utente della chiave deve configurare NX affinché i campi dei parametri radiografici siano visibili nel riquadro Dettagli immagine di NX.



Nota: I parametri radiografici possono essere aggiornati prima che l'immagine sia archiviata, stampata, inviata o rifiutata.

Procedura:

1. Inserire la cassetta nel tavolo e posizionare il paziente.
2. Effettuare l'esposizione.
3. Rimuovere la cassetta dal tavolo e inserire la cassetta successiva.
4. Selezionare la miniatura corretta nel riquadro Panoramica Esame.
5. Nel riquadro Dettagli immagine, immettere i parametri radiografici.
6. Inserire la cassetta nel Tablet e fare clic su ID nella finestra Esame. Questo collegherà le impostazioni di esposizione inserite all'immagine.
7. Introdurre la cassetta nel digitalizzatore.
8. Riposizionare il paziente.
9. Effettuare l'esposizione successiva.
10. Ripetere dal passo 3 finché non sono state effettuate tutte le esposizioni.

Fattore di ingrandimento radiografico stimato (ERMF)

Per applicare una calibrazione sulla base del Fattore di ingrandimento radiografico stimato

1. Immettere una distanza fuoco-film (SID) nei parametri del generatore di raggi X.

2. Immettere la distanza tra il piano in cui si devono effettuare le misurazioni e il rivelatore.

Flusso di lavoro per esami CR Gamba intera Colonna vertebrale intera

Procedura:

1. Aggiungere all'esame il set di esposizione gamba intera/colonna vertebrale intera (FLFS, full leg full spine).
2. Identificare le cassette dall'alto verso il basso.
3. Inserire le cassette nel digitalizzatore.
4. Una volta ricevuta l'ultima immagine sulla stazione di lavoro, viene creata un'immagine supplementare nell'esame, contenente l'immagine FLFS montata.
5. Se vi è un problema con l'immagine montata, fare riferimento alla sezione "Creare manualmente un'immagine gamba intera/colonna vertebrale CR composita" Qui è possibile informarsi su come mettere a punto il processo di montaggio.

Se i valori DAP vengono ricevuti con immagini parziali, il valore DAP della prima immagine parziale viene memorizzato con l'immagine FLFS montata.