

**CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI**  
**A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA**  
**AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI**

**CRITERI DI VALUTAZIONE E TRACCE DELLE PROVE**

I parametri di valutazione della **prova scritta** e le sue modalità di svolgimento sono le seguenti:

- la Commissione predispone tre prove, ciascuna composta da n. 20 quesiti a risposta multipla con tre opzioni di risposta, di cui una sola corretta;
- la Commissione attribuirà alle risposte dei candidati i seguenti punteggi:
  - ✓ per ogni risposta esatta: + 1,5 punti;
  - ✓ non verrà attribuita nessuna penalità alle risposte omesse o errate;
- non verrà attribuito alcun punteggio alle soluzioni ai quesiti che riportino qualunque tipo di correzione;
- il superamento della prova scritta è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza, espressa in termini numerici di almeno 21/30.

I parametri di valutazione della **prova pratica** e le sue modalità di svolgimento sono le seguenti:

- la Commissione predispone tre prove, ciascuna composta da n. 10 quesiti a risposta multipla con tre opzioni di risposta, di cui una sola corretta;
- la Commissione attribuirà alle risposte dei candidati i seguenti punteggi:
  - ✓ per ogni risposta esatta: + 2 punti;
  - ✓ non verrà attribuita nessuna penalità alle risposte errate o omesse;
- non verrà attribuito alcun punteggio alle soluzioni ai quesiti che riportino qualunque tipo di correzione;
- il superamento della prova pratica è subordinato al raggiungimento di una valutazione di sufficienza, espressa in termini numerici di almeno 14/20.

La Commissione stabilisce che la **prova orale** verrà valutata con riferimento ai seguenti criteri:

- ✓ livello di conoscenza degli argomenti oggetto della prova;
- ✓ chiarezza e sicurezza nell'esposizione;
- ✓ capacità di sintesi coniugata ad appropriatezza terminologica.

Il superamento della prova è subordinato al conseguimento di una valutazione di sufficienza di 14/20.

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

| Progressivo | DOMANDA PROVA SCRITTA 1                                                                                      | A                                                      | B                                                                         | C                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1           | Il TSRM è abilitato a svolgere tutte le indagini diagnostiche che richiedono l'uso di radiazioni ionizzanti: | Soltanto in collaborazione di altre figure             | Su prescrizione medica                                                    | In via autonoma esclusiva                          |
| 2           | Un comportamento si definisce negligente quando è caratterizzato da:                                         | Trascuratezza, mancanza di attenzione e superficialità | Volontarietà e premeditazione                                             | Insufficiente preparazione professionale           |
| 3           | Per verificare l'opponibilità verso terzi di un referto di radiologia domiciliare è indispensabile:          | Consultare il file log degli accessi                   | Verificare la data e la validità della firma digitale apposta sul referto | Attribuire username e password a ciascun operatore |

*Nov Fritasia*  
*More Cola Vetti*  
*At Puff-PS*

|   |                                                                                                                                      |                                                                   |                                                            |                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 4 | L'effetto anodico (Heel) è:                                                                                                          | Una caratteristica del defettore                                  | Una caratteristica legata al paziente                      | Una caratteristica del fascio radiologico uscente legata all'anodo |
| 5 | Quante scissure dividono il polmone destro e in quanti lobi ?                                                                        | Una scissura divide il polmone destro in due lobi                 | Quattro scissure dividono il polmone destro in cinque lobi | Due scissure dividono il polmone destro in tre lobi                |
| 6 | Come vengono eliminati dall'organismo i mezzi di contrasto iodati idrosolubili?                                                      | Attraverso le feci                                                | Attraverso escrezione renale                               | Attraverso il sudore                                               |
| 7 | Come si chiama la scala dei coefficienti di attenuazione indicativi della compattezza dell'osso?                                     | Scala di Hounsfield                                               | Scala di Runsfeld                                          | Scala di Hegenbart                                                 |
| 8 | L'iniettore a doppia testata rispetto a quello a singola testata consente:                                                           | Una riduzione dell'opacizzazione intraluminare dei vasi arteriosi | Una migliore geometria del bolo di contrasto               | L'utilizzo della stessa coppia di siringhe per tutta la seduta TC  |
| 9 | Quali dei seguenti parametri può determinare la dose di MDC da somministrare in uno studio angio-TC, con iniettore a doppia siringa? | L'altezza del paziente                                            | Il quesito clinico                                         | La durata della scansione                                          |

Ne p. 27

|    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                               |                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | La TC per lo studio delle vie escrettrici prevede sempre:                                                                                                                                                   | Una scansione eseguita a 8-10 minuti dall'iniezione del mezzo di contrasto | Un controllo ecografico per valutazione dell'idronefrosi                                                      | Una radiografia dell'addome pre e post esecuzione TC                                                                                                   |
| 11 | In TC del cranio, l'utilizzo di FOV di acquisizione inadeguate comporta:                                                                                                                                    | La degradazione dell'immagine                                              | Un aumento del tempo di esposizione necessario per la visualizzazione corretta della fossa cranica posteriore | La necessità di utilizzare spessori di ricostruzione maggiori per compensare l'aumento del rumore                                                      |
| 12 | Relativamente ai mezzi di contrasto utilizzati in sede di RM, quale elemento si utilizza per ridurre i tempi di rilassamento T1 e T2 di un tessuto, distribuendo al suo interno una sostanza paramagnetica? | Litio                                                                      | Bario                                                                                                         | Gadolinio                                                                                                                                              |
| 13 | Con che sigla è conosciuta la sequenza cosiddetta a soppressione del grasso?                                                                                                                                | RIST                                                                       | STIR                                                                                                          | TISG                                                                                                                                                   |
| 14 | Nel suo stato gassoso, se respirato, l'elio è pericoloso?                                                                                                                                                   | Sì, sempre                                                                 | No, mai                                                                                                       | Se respirato può causare effetti da lievi a medio gravi che comprendono capogiro, vomito, vertigine, indigestione, perdita di coscienza e soffocamento |

Maria Carla Vella

MA Per G. S.

|    |                                                                                                   |                                   |                                     |                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 15 | In risonanza magnetica possono essere effettuate scansioni secondo:                               | Piani curvilinei                  | Piani paralleli e non               | Solo studi di volumi             |
| 16 | Quale tra i seguenti riscontri mammografici consente una diagnosi precoce del carcinoma mammario? | Micro-calificazioni               | Distorsione parenchimale            | Densità asimmetriche             |
| 17 | Il braccio C di un angiografo può essere di tipo:                                                 | Pensile con fissaggio al soffitto | Montato su veicolo a guida avanzata | Tutte le alternative sono valide |
| 18 | Durante un'indagine di radiologia interventistica la fluoroscopia:                                | Non può essere registrata         | Ha una durata procedurale minima    | Può essere registrata            |
| 19 | Come si chiama il piccolo osso cui è collegata posteriormente la superficie dorsale della lingua? | Ioide                             | Martello                            | Staffa                           |
| 20 | Quante sono le vertebre toraciche?                                                                | Ventiquattro                      | Dodici                              | Otto                             |

Dr. Carla Veltri



**ASL**  
CITTÀ DI TORINO

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE  
REGIONE PIEMONTE  
Azienda Sanitaria Locale "Città di Torino"  
Cod. fiscale/P.I. 11632570013  
Sede legale: Via San Secondo, 29 - 10128 Torino  
0011/5661566 0011/4993111

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

| Progressivo | DOMANDA PROVA SCRITTA 2                                                                                                                                         | A                                                                   | B                                                                            | C                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1           | In Italia la valutazione medico-legale delle malattie professionali è compito di:                                                                               | SPRESAL                                                             | INAIL                                                                        | ASL                                                |
| 2           | Se utilizzando un motore di ricerca si digita: "infarto e prevenzione", si trovano tutti i documenti che contengono:                                            | Le parole specificate                                               | Solo una delle due parole                                                    | Le due parole pubblicate negli ultimi dieci anni   |
| 3           | L'operazione di fusione di anagrafica diverse dello stesso paziente è:                                                                                          | Facoltativa non risolve alcun rischio clinico                       | Obbligatoria, qualora espressamente indicato nel Manuale della Conservazione | Facoltativa a cura del Centro Elaborazione Dati    |
| 4           | Il processo con il quale viene creata l'immagine radiografica al variare dei fenomeni di assorbimento e trasmissione viene chiamato:                            | Attenuazione                                                        | Effetto Compton                                                              | Assorbimento differenziale                         |
| 5           | La Dacrio-TC :                                                                                                                                                  | Prevede la somministrazione di MDC direttamente nel dotto lacrimale | E' indicata nei casi di ostruzione dei dotti lacrimali                       | Tutte le alternative sono corrette                 |
| 6           | A chi è attribuita la preparazione e la predisposizione della pompa automatica per l'inoculazione del mezzo di contrasto nel caso di un esame radiodiagnostico? | Al TSRM con maggiore anzianità di servizio                          | Al TSRM                                                                      | A chiunque sia in grado di effettuare l'operazione |




|    |                                                                                                                        |                                                             |                                                                                      |                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 7  | Quante ossa comprende il metacarpo?                                                                                    | Cinque                                                      | Due                                                                                  | Sei                                                     |
| 8  | Qual è finora il materiale più efficace per la schermatura dai raggi X?                                                | Il peek                                                     | Il piombo                                                                            | Il tungsteno                                            |
| 9  | La Colonscopia Virtuale TC prevede:                                                                                    | Un singolo topogramma                                       | Un protocollo trifasico                                                              | Una acquisizione ad elevata risoluzione spaziale        |
| 10 | Come si chiama il fenomeno intrinseco del nucleo per cui un nucleo atomico interagisce con un campo magnetico esterno? | Spin                                                        | Relationship                                                                         | Contact                                                 |
| 11 | Nelle apparecchiature TC a doppia sorgente, l'utilizzo di entrambi i tubi implica una risoluzione temporale:           | Pari a un quarto del tempo di rotazione del gantry          | Ridotta in conformità alla collimazione selezionata                                  | Uguale alla apparecchiatura con una sola sorgente       |
| 12 | Quali sono le variabili su cui può agire direttamente il TSRM per contenere la dose radiante negli esami:              | Lunghezza dell'acquisizione limitata al distretto anatomico | Rimozione preventiva di oggetti metallici, in corrispondenza del distretto anatomico | Tutte le alternative sono valide                        |
| 13 | Le bobine di shim sono usate per:                                                                                      | Regolare la corrente nei superconduttori del sistema RM     | Compensare le disomogeneità di campo                                                 | Incrementare l'intensità di un campo magnetico omogeneo |
| 14 | L'aumento del FOV sull'apparecchiatura RM porta a:                                                                     | Diminuzione della risoluzione                               | Diminuzione del tempo di acquisizione                                                | Aumento dell'area di studio                             |

15 20/11/23

|    |                                                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | la risonanza magnetica mammaria deve essere effettuata:                                                                | Durante la terza settimana del ciclo mestruale                                                  | Durante la seconda settimana del ciclo mestruale                                                                                          | Durante l'ultima settimana del ciclo mestruale                                                                                                                    |
| 16 | Quale tra i seguenti tessuti è preponderante nella composizione della mammella senile?                                 | Tessuto adiposo                                                                                 | Tessuto epiteliale                                                                                                                        | Tessuto connettivo                                                                                                                                                |
| 17 | L'accesso nella procedura di vertebroplastica è:                                                                       | Femorale                                                                                        | Liquorale                                                                                                                                 | Percutaneo                                                                                                                                                        |
| 18 | Tra le molteplici azioni rivolte alla riduzione della dose a pazienti e operatori in sala Cardiologica Interventistica | E' preferibile limitare il numero delle acquisizioni in fluoroscopia rispetto alla fluorografia | E' inutile limitare gli ingrandimenti poiché in tutti i moderni angiografi non interferiscono sugli aspetti legali alla radio esposizione | E' consigliabile l'utilizzo di un rapporto frame rate/secondi inferiore a 15 (7,5-10), intervenendo sulla risoluzione temporale e non sulla qualità dell'immagine |
| 19 | In che modo sono collegati tra loro il circolo anteriore e il circolo posteriore intracranico?                         | Dal Poligono di Willis                                                                          | Dal Poligono di Worms-Bretton                                                                                                             | Dal Poligono di Hill-Sacks                                                                                                                                        |
| 20 | Che cos'è la dura madre?                                                                                               | La più interna e spesso delle tre meningi che avvolgono il sistema nervoso centrale             | La più esterna e spesso delle tre meningi che avvolgono il sistema nervoso centrale                                                       | Il prolungamento verso il basso del cono midollare                                                                                                                |

At 20/25



SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE  
REGIONE PIEMONTE  
Azienda Sanitaria Locale "Città di Torino"  
Cod. fiscale/P.I. 11632570013  
Sede legale: Via San Secondo, 29 - 10128 Torino  
011/5661566 011/4399111

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO

| Progressivo | DOMANDA PROVA SCRITTA 3                                                                                                                    | A                                                                                                              | B                                                                                                                                                              | C                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Il giudizio di idoneità al lavoro può essere formulato:                                                                                    | Dal responsabile per la sicurezza                                                                              | Dal medico competente autorizzato                                                                                                                              | Dal direttore sanitario aziendale                                                            |
| 2           | Ai sensi della Legge 11 gennaio 2018, n. 3, gli Ordini Professionali sono :                                                                | Organi sussidiari dello Stato                                                                                  | Organi ausiliari dello Stato e delle Regioni                                                                                                                   | Organi ausiliari del Ministero della Salute per la rappresentanza organica delle professioni |
| 3           | In caso di errata indicazione di lato sul radiogramma eseguito con tecnica DR, quali sono le azioni da intraprendere dopo l'invio al PACS? | Non è necessario intraprendere nessuna azione, il medico di riferimento indicherà il lato corretto sul referto | Segnalare la non conformità per iscritto o su un modulo digitale al medico di riferimento e all'Amministratore di Sistema per le dovute correzioni e verifiche | Effettuare una nuova registrazione e rieseguire il radiogramma                               |
| 4           | Come si chiama il procedimento con cui si circoscrive il fascio di raggi X per limitare l'area esposta alle radiazioni?                    | Perimetrazione                                                                                                 | Riduzione                                                                                                                                                      | Collimazione                                                                                 |

NON È INFORMATICA

Non è di

|    |                                                                                                                                        |                                                                          |                                                                                         |                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 5  | Nella proiezione di Rosenberg il paziente è in ortostasi con le ginocchia:                                                             | Flesse a 90°                                                             | Estese                                                                                  | Flesse a 45°                                                          |
| 6  | A chi compete la valutazione tecnica dell'iconografia?                                                                                 | Al fisico sanitario                                                      | Al TSRM                                                                                 | All'infermiere di reparto                                             |
| 7  | Nello studio dell'addome a letto del paziente quale fianco viene sollevato per evidenziare l'aria libera?                              | Destro                                                                   | Indifferente                                                                            | Il paziente non deve essere mosso                                     |
| 8  | In quali casi è generalmente eseguita la TC cosiddetta "sella Turcica"?                                                                | Per le patologie della ghiandola tiroidea                                | Per le patologie della ghiandola ipofisaria                                             | Per le patologie della ghiandola surrenale                            |
| 9  | In un esame TC del torace ad alta risoluzione HRTC acquisito con tecnica sequenziale, con apparecchiatura multi detettore è opportuno: | Aumentare il contrasto utilizzando alti mAs                              | Utilizzare alti KV e basso pitch                                                        | Acquisire in senso caudo-craniale                                     |
| 10 | Negli esami angio TC:                                                                                                                  | La riduzione dei KV aumenta la risoluzione di contrasto e riduce la dose | La variazione dei KV non influisce sulla risoluzione di contrasto, ma incide sulla dose | L'aumento dei KV aumenta la risoluzione di contrasto e riduce la dose |

Ar Per IT dg

Marco Gola Vasta

|    |                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                              |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 11 | In TC la dose ottimizzata:                                                                                                                | E' una dose non ottimale, adeguata al paziente e che permette comunque la diagnosi | E' la dose raccomandata dai produttori di tomografi computerizzati                           | Permette la diagnosi anche con rumore marcatamente visibile |
| 12 | Quanti gradienti sono compresi in una apparecchiatura di RM?                                                                              | Quattro                                                                            | Cinque                                                                                       | Tre                                                         |
| 13 | Com'è detto il movimento circolare conservato eseguito da un protone sottoposto a un campo magnetico esterno stabile, a causa dello spin? | Accessione                                                                         | Precessione                                                                                  | Spirale                                                     |
| 14 | Come si chiama la protezione del sistema di riproduzione di radiofrequenze di cui è composta l'apparecchiatura di risonanza magnetica?    | Gabbia di Lauterbur                                                                | Scatola di Mansfield                                                                         | Gabbia di Faraday                                           |
| 15 | L'acronimo HRF significa:                                                                                                                 | Human Reaction to Flout                                                            | Haemodynamic Response Function                                                               | Head Readout Facilities                                     |
| 16 | La mammografia di screening viene eseguita nelle seguenti proiezioni:                                                                     | Cranio Caudale + Obliqua Medio Laterale                                            | Cranio Caudale + Obliqua Medio Laterale + Latero Laterale + proiezione per il cavo ascellare | Dipende dal singolo caso                                    |

OK Rn OK 28

Maria Carla Venti

|    |                                                                                        |                                                         |                                                             |                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 17 | I Dispositivi di Protezione Collettiva utilizzati in radiologia interventistica sono:  | Occhiali piombati                                       | Collare tiroideo                                            | Paratie pensili, barriere mobili          |
| 18 | Il pixel shifting:                                                                     | Consente di impostare la risoluzione spaziale dei pixel | Consente di impostare la risoluzione di contrasto dei pixel | E' un software di post processing         |
| 19 | Come si chiama la struttura tendineo-muscolare che collega omero, clavicola e scapola? | Cuffia del rotatore                                     | Grande pettorale                                            | Brachiale                                 |
| 20 | La sinfisi pubica è posizionata:                                                       | All'altezza della prima vertebra lombare                | All'altezza del coccige                                     | All'altezza dell'ultima vertebra toracica |

Prova Corde Venti

QA R Q# 8

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

| Progressivo | DOMANDA PROVA PRATICA 1                                                                                                                         | A                                    | B                                               | C                                                            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1           | Che intervento diagnostico si esegue quando sia già stata effettuata una radiografia e permanga il sospetto clinico di frattura dello scafoide? | Ecografia                            | Si ripete una radiografia in proiezione diversa | RM                                                           |
| 2           | Com'è chiamato, nell'ambito della tecnologia RM, il tempo che intercorre tra il TR iniziale e il secondo impulso?                               | Tempo di inversione                  | Tempo di incremento                             | Tempo di modifica                                            |
| 3           | Qual è l'esame diagnostico indicato nei casi in cui sia stato ingerito un corpo metallico?                                                      | Radiografia del torace o dell'addome | RM                                              | Ecografia                                                    |
| 4           | Nel caso di sospetta pancreatite è indicata la radiografia dell'addome?                                                                         | Si, è particolarmente indicata       | No, non è indicata                              | Si, è l'unico esame diagnostico eseguibile nella circostanza |
| 5           | Qual è l'esame diagnostico da effettuare nel caso di trauma addominale con paziente emodinamicamente stabile?                                   | Ecografia                            | TC                                              | Radiografia                                                  |

DA DA DA DA

PROVA FINALE CARLO MARULLO

|    |                                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                 |                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Com'è collocato il paziente ai fini dell'esecuzione di uno studio vascolare?                                                                         | Seduto normalmente                                                                   | Steso sul lato destro, con la mano sinistra sulla spalla destra | Steso supino                                                                                 |
| 7  | In caso di lussazione della spalla, è buona norma eseguire la seguente proiezione:                                                                   | Proiezione a doppia obliquità                                                        | Proiezione Antero-posteriore in trazione                        | Proiezione transtoracica                                                                     |
| 8  | Che tratto deve comprendere il pacchetto assiale nell'ambito di una TC per lo studio della colonna lombo-sacrale effettuata con tecnica volumetrica? | Un tratto dal corpo vertebrale di D12 al coccige                                     | Un tratto da L3-L4 al coccige                                   | Un tratto dal corpo vertebrale di D12 a L5                                                   |
| 9  | Qual è l'esame diagnostico più indicato nei casi di tumori della regione sellare?                                                                    | La RM, eseguita dopo somministrazione endovenosa di mezzo di contrasto paramagnetico | La RM, eseguita senza somministrazione di mezzo di contrasto    | La RM, eseguita prima e dopo somministrazione endovenosa di mezzo di contrasto paramagnetico |
| 10 | Quali sono le radiografie standard da eseguire nel caso di lesione di un singolo dito?                                                               | Proiezione obliqua della mano e del dito interessato                                 | Proiezione PA della mano e laterale del dito interessato        | Proiezione PA di tutta la mano e del dito interessato                                        |

AT  
Per la

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

| Progressivo | DOMANDA PROVA PRATICA 2                                                                                | A                                                | B                                                           | C                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1           | Nella proiezione AP del bacino, intra ruotando di 20° gli arti inferiori si ottiene:                   | un'ottima visualizzazione dei piccoli trocanteri | un'ottima visualizzazione delle articolazioni sacro-iliache | un'ottima visualizzazione dei grandi trocanteri |
| 2           | Nella RM per lo studio della colonna lombo-sacrale dove deve essere effettuata la relativa centratura? | Al di sopra delle creste iliache                 | Al di sopra del coccige                                     | Alla linea dell'ischio                          |
| 3           | Com'è posizionato il paziente ai fini della TC della colonna dorsale?                                  | Supino con le braccia verso l'alto               | Supino con le braccia parallele al busto                    | Prono con le braccia parallele al busto         |
| 4           | La radiologia domiciliare:                                                                             | Fornisce risultati peggiori                      | E' complementare alla radiologia ospedaliera                | Fornisce risultati migliori                     |
| 5           | Le fratture a legno verde:                                                                             | Sono tipiche degli adulti                        | Sono tipiche dei bambini                                    | Sono fratture complete                          |
| 6           | Nell'esame RX Arti inferiori sotto carico:                                                             | Devono essere sempre eseguite e                  | Vengono eseguite una proiezione A.P. e una                  | Devono essere compresi il bacino e              |

OK  

|    |                                                                                                                                                                                 | integrate tutte le proiezioni in scarico                                   | proiezione L.L. in ortostatismo                                 | gli arti inferiori fino al tarso   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 7  | A che serve l'impulso T1 nelle sequenze STIR?                                                                                                                                   | Ad ottenere la massima visualizzazione delle lesioni nei tessuti soppressi | A consentire la visualizzazione ottimale dei tessuti patologici | A sopprimere il segnale dei lipidi |
| 8  | Quando si utilizzano aria o anidride carbonica come mezzi di contrasto negativo?                                                                                                | In associazione con il bario                                               | In associazione con il litio                                    | In associazione con il potassio    |
| 9  | Come sono definite le distorsioni dimensionali nelle immagini TC, specialmente dove i tessuti con numeri TC molto diversi confinano tra loro, come nel caso di osso e encefalo? | Effetto di volume distorto                                                 | Effetto di volume virtuale                                      | Effetto di volume parziale         |
| 10 | Com'è altrimenti definito il piano sotto orbita meatale?                                                                                                                        | Piano di Camper                                                            | Piano di Francoforte                                            | Piano di Brandeburgo               |

AT

Dr. Q

tg

CIAMUCA MARBUCCO

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

| Progressivo | DOMANDA PROVA PRATICA 3                                                                                                                                                                                            | A                            | B                                | C                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1           | Nel caso di sospetta colica renale qual è la procedura di imaging di prima istanza da seguire?                                                                                                                     | RM                           | Ecografia                        | TC senza contrasto                                             |
| 2           | Per l'esame di quale parte del corpo NON sono utilizzate le sospensioni di bario utilizzate come clisma?                                                                                                           | Bronchi                      | Retto                            | Colon                                                          |
| 3           | Qual è la tecnica diagnostica che consente la valutazione più adeguata del paziente affetto da sclerosi multipla?                                                                                                  | La RM                        | La TC e la RM, indifferentemente | La TC (preferibilmente) e l'angiografia digitale a sottrazione |
| 4           | Com'è definito il metodo che prevede l'aggiunta di bicarbonato di sodio alla sospensione utilizzata per delineare le pareti dello stomaco disteso dai gas di anidride carbonica liberatisi dal bicarbonato stesso? | Esame a contrasto rafforzato | Esame a contrasto doppio         | Esame a contrasto concentrato                                  |
| 5           | Qual è l'esame diagnostico indicato da effettuare in Pronto Soccorso quando sia stata ingerita una batteria a bottone di piccole dimensioni?                                                                       | RM                           | Radiografia                      | Ecografia                                                      |

ASL  
Pr  
C  
S

PROVA NON ELETTRICA GIAMICA CARLUCCO

|    |                                                                                                                                                               |                                                                          |                                                       |                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 6  | In quali casi è generalmente eseguita la TC massiccio facciale?                                                                                               | Nei casi di osteoporosi e traumi                                         | Nei casi di osteoporosi e labirintite                 | Nei casi di sinusopatie, poliposi e traumi    |
| 7  | Nello studio radiologico dell'articolazione tibio-tarsica l'intrartrotazione del piede ci consente di studiare:                                               | Il calcagno e l'intero astragalo                                         | L'interlinea articolare tibio-astragalica             | Il malleolo esterno                           |
| 8  | Quale soggetto tra quelli elencati, è più radiosensibile?                                                                                                     | Bambina di 1 anno                                                        | Ragazza di 12 anni                                    | Ragazzo di 12 anni                            |
| 9  | Relativamente alla proiezione Antero-posteriore nei casi di valutazione della rachide cervicale, qual è la corretta collocazione del piano sagittale mediano? | In questo caso la collocazione del piano sagittale mediano è irrilevante | Non deve mai essere perpendicolare al piano sensibile | Deve essere perpendicolare al piano sensibile |
| 10 | Come è detta la prima sequenza eseguita nella RM per lo studio del midollo spinale?                                                                           | Spin di centratura                                                       | Scout di centratura                                   | Ghost di centratura                           |

CRANIO BARSOLLO

Dr. B. B. B.

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA**  
**AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

## ELENCO DOMANDE PROVA ORALE

| Progressivo | TRACCIA PER DOMANDA ORALE                                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Il candidato descriva in ordine tutte le azioni necessarie per l'esecuzione di un esame RX Torace da eseguire in regime di urgenza                       |
| 2           | Il candidato descriva la corretta esecuzione dell'indagine radiografica dell'ortopantomografia dentale, descrivendo in ordine tutte le azioni necessarie |
| 3           | Il candidato descriva le proiezioni per lo studio dell'arcata costale posteriore in paziente traumatizzato                                               |
| 4           | Il candidato descriva lo studio radiologico del torace in ps                                                                                             |
| 5           | Il candidato descriva le proiezioni rx morfo-dinamiche del rachide cervicale                                                                             |
| 6           | Il candidato illustri le diverse metodiche d'esame per lo studio dello zigomo in paziente traumatizzato                                                  |
| 7           | Il candidato illustri lo studio ad alta risoluzione del torace HRCT e relativo post processing                                                           |
| 8           | Il candidato illustri lo studio degli arti inferiori in ortostasi le sue principali indicazioni cliniche e i criteri di correttezza radiologica          |
| 9           | Il candidato descriva le proiezioni radiografiche della clavicola                                                                                        |
| 10          | Il candidato descriva le proiezioni per lo studio dell'arcata costale posteriore                                                                         |
| 11          | Il candidato descriva le proiezioni per lo studio dell'omero in paziente traumatizzato                                                                   |
| 12          | Il candidato descriva le proiezioni standard e accessorie per lo studio rx dell'articolazione scapolo-omeroale.                                          |
| 13          | Il candidato illustri l'esame "rx addome diretto" per occlusione                                                                                         |
| 14          | Il candidato descriva le proiezioni rx delle articolazioni sterno/claveari                                                                               |

*Guariguano*

*Mr R C F S*

|    |                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | <b>Il candidato descriva le proiezioni rx della rotula in paziente traumatizzato</b>                              |
| 16 | <b>Il candidato descriva le proiezioni rx morfo-dinamiche del rachide lombare</b>                                 |
| 17 | <b>Il candidato descriva le proiezioni rx funzionali del rachide lombare</b>                                      |
| 18 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio dell'articolazione trapezio-metacarpale</b>                  |
| 19 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio radiologico del bacino: proiezioni standard e accessorie</b> |
| 20 | <b>Il candidato illustri le tecniche di esecuzione dello studio uro tc</b>                                        |
| 21 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio radiologico della tibia</b>                                  |
| 22 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio radiologico del rachide sotto carico</b>                     |
| 23 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio radiologico del calcagno in paziente traumatizzato</b>       |
| 24 | <b>Il candidato descriva lo studio radiologico del piede sotto carico</b>                                         |
| 25 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio radiologico delle ossa nasali</b>                            |
| 26 | <b>Il candidato descriva le proiezioni per lo studio del polso per sospetta frattura dello scafoide</b>           |
| 27 | <b>Il candidato illustri il protocollo di studio tc bacino e relativo post processing</b>                         |
| 28 | <b>Il candidato indichi la metodologia per lo studio del collo del femore in radiologia tradizionale</b>          |
| 29 | <b>Il candidato indichi le metodologie di indagine nello studio per sospetta litiasi renale</b>                   |

Gara Romano

R  
OK  
CF  
\$



**ASL**  
CITTÀ DI TORINO

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE

REGIONE PIEMONTE

Azienda Sanitaria Locale "Città di Torino"

Cod. fiscale/P.I. 11632570013

Sede legale: Via San Secondo, 29 – 10128 Torino

☎ 011/5661566 ☎ 011/4393111

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI**

**TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA**

**AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

**ACCERTAMENTO CONOSCENZA INFORMATICA**

1. La presenza di un virus nel computer non influenza
  - A. I cavi di alimentazione
  - B. Le applicazioni installate sull'hard disk
  - C. I file di Sistema
2. Cosa si intende per operazione di Output
  - A. Immissione dati
  - B. Emissione dati
  - C. Elaborazione dati
3. In Excel dove si devono inserire i dati
  - A. Nella prima cella in alto a sinistra
  - B. Nella cella dove voglio che compaiano
  - C. Nella seconda riga
4. Indicare quale delle seguenti affermazioni è vera
  - A. Power Point è un programma utilizzato per grafici e tabelle
  - B. Power Point è un programma che fa parte del pacchetto office
  - C. Power Point è un programma che serve solo a creare PDF
5. Se non si configura un account di posta elettronica
  - A. Non è possibile inviare o ricevere messaggi
  - B. Non è possibile inserire appuntamenti
  - C. Non è possibile inserire allegati
6. In Outlook per rinominare una cartella
  - A. Fare clic con il pulsante destro del mouse prima sulla cartella stessa e poi su rinomina
  - B. Cancellare la cartella e ricrearla con un nome diverso
  - C. Evidenziare tutti i messaggi e spostarli in una nuova cartella con un nome diverso
7. In Outlook per eliminare tutti i messaggi in una cartella
  - A. Fare clic con il pulsante destro del mouse prima sulla cartella stessa e poi su Rinomina
  - B. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella stessa e seleziona svuota cartella, quindi vuota
  - C. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella, quindi scegli Elimina

*C. Paolo Romano*

*Or RCF 30*

8. In Windows le cartelle possono inoltre includere altre cartelle
- A. Sì
  - B. E' possibile solo se si è collegati ad una rete aziendale
  - C. E' possibile solo se si è collegati ad Internet
9. In Explorer la Cronologia indica
- A. L'archivio di tutti i siti internet visitati, organizzati e raggruppati cronologicamente
  - B. Il costo della connessione Internet
  - C. Il tempo di visualizzazione delle pagine Internet visitate
10. Per vedere le caratteristiche del disco fisso
- A. Apro il case
  - B. Clicco con il tasto destro l'icona che lo rappresenta e clicco sulla voce proprietà
  - C. Faccio doppio clic sull'icona che lo rappresenta
11. La combinazione dei tasti Ctrl+v consente di
- A. Copiare
  - B. Incollare
  - C. Uscire da programma
12. Quale delle seguenti unità non è mai alloggiata nel case
- A. Motherboard
  - B. Tastiera
  - C. RAM
13. Cosa si intende per Internet Point
- A. Il server che smista tutti gli accessi Internet
  - B. Il portale che riunisce tutti i siti in un unico archivio
  - C. Locale pubblico attrezzato con computer da cui è possibile accedere a Internet
14. In Excel quando si digita una formula dove compare
- A. Compare solo dopo che ho premuto il tasto INVIO
  - B. Sia nella cella che nella barra della formula
  - C. Solo nella Barra della Formula
15. Il Computer palmare è
- A. E' un masterizzatore
  - B. E' uno scanner
  - C. Un computer portatile
16. Cosa è Book Antiqua
- A. Un testo sacro
  - B. Un tipo di font
  - C. Un tipo particolare di E-book
17. In Word è possibile trasformare le tabelle in testo
- A. Sì
  - B. Sì, ma solo dopo aver inserito le tabulazioni
  - C. No

Giovanni Romano

A R C D

18. Cosa è il CASE
- A. E' l'insieme dei cavi che collegano il computer alla rete
  - B. Un virus
  - C. L'involucro che contiene i componenti di un computer
19. Qual è la funzione della BARRA SPAZIATRICE
- A. Premere barra spaziatrice per spostare il cursore all'inizio della riga successiva
  - B. Premere barra spaziatrice per passare alla casella di testo successiva in un modulo
  - C. Premere barra spaziatrice per spostare il cursore in avanti di uno spazio
20. In Windows dove si trova la Barra delle applicazioni
- A. Nella parte superiore dello schermo
  - B. Per visualizzarla bisogna cliccare sullo sfondo dello schermo con la parte destra del mouse due volte
  - C. Nella parte inferiore dello schermo
21. La Barra delle applicazioni può essere personalizzata
- A. Sì, solo se si scaricano da Internet dei codex
  - B. Sì, può essere personalizzata in più modi secondo le preferenze
  - C. No, nel modo più assoluto
22. A cosa serve il programma Excel
- A. Eseguire calcoli e creare grafici
  - B. Elaborare testi
  - C. Creare presentazioni
23. Un indirizzo di posta elettronica è composto da
- A. Nome utente, il carattere @, nome di dominio
  - B. Login, password
  - C. Nome di dominio@nome utente
24. Per "operazione di Input" cosa si intende
- A. Emissione dati
  - B. Elaborazione dati
  - C. Immissione dati
25. In word, da quale menù si impostano i margini di un foglio
- A. File
  - B. Inserisci
  - C. Layout di pagina
26. Come viene eliminato un file
- A. Cliccare con il tasto destro del mouse sul file e cliccare elimina
  - B. I File non si possono eliminare
  - C. Selezionare il File e cliccare su Taglia
27. Per creare una cartella
- A. Clicco con il tasto destro sull'icona dei Documenti e scelgo Nuova Cartella
  - B. Clicco con il tasto destro su un punto vuoto e scelgo nuova cartella
  - C. Clicco su Start e scelgo Nuova Cartella

Cris Romano

Ar  
R  
G

28. Quale dei seguenti tasti non fa parte dei tre che, se premuti contemporaneamente, provocano l'apertura della finestra del Task Manager?

- A. CTRL
- B. CANCEL
- C. SHIFT

29. Prima di copiare un testo, quale operazione devo eseguire

- A. Evidenziare il testo
- B. Colorare il testo
- C. Selezionare il testo

Carla Raimundo

R  
C  
D

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA**  
**AREA DEI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI, A TEMPO INDETERMINATO**

**ACCERTAMENTO CONOSCENZA LINGUA INGLESE**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Artificial intelligence (AI) in healthcare involves applying machine learning techniques to identify and uncover patterns in multidimensional data to improve health outcomes and patient experience. <sup>1</sup> Empirical evidence suggests promise in helping improve early disease and adverse event detection. <sup>2</sup> However, evidence on outcomes is mixed as efforts to develop and launch new tools across different settings have not been matched by studies of their impact on care delivery and patient outcomes.                                     |
| 2 | Computerized clinical decision support systems can be based on explicitly defined rules and medical knowledge or based on machine learning, leveraging advanced computational techniques to learn patterns from data, and make decisions based on statistical inference. <sup>8</sup> CDSSs have shown significant potential in improving practitioner performance and patient outcomes, <sup>9</sup> but they have also been associated with issues surrounding alert-fatigue and adverse impacts on work practices (eg, when hard stops cannot be overridden).          |
| 3 | AI applications in radiology, including chest computed tomography (CT) scans and mammography, are receiving increasing attention. <sup>12-17</sup> AI in radiology is now the top specialty of approved medical AI applications according to the United States (US) Food and Drug Administration (FDA) with 70.3% of all AI devices developed in this area. <sup>18</sup> Radiology requires diagnosis and decision-making under uncertainty and AI may help automate some of the labor-intensive tasks such as radiograph interpretation and reporting. <sup>19,20</sup> |
| 4 | Existing qualitative research focusing on diagnostic decision support reveals tensions around different types of users and use cases. <sup>27-29</sup> For example, radiologists and radiographers hold different views about the prospects of AI in their practice. A recent study has shown that radiologists were better informed about the emerging AI in their field than radiographers and had more positive attitudes toward the technology, whereas radiographers were concerned that AI might jeopardize their roles in the future. <sup>27</sup>                |
| 5 | Similarly, a large international survey about AI technology with over 1000 radiologists and radiology residents revealed that clinicians with limited experience with AI associated it with fear, in contrast to intermediate or advanced AI users whose attitudes toward the technology were positive, including holding a belief that AI skills should be part of radiology training. <sup>28</sup> Studies with patients highlight their limited knowledge surrounding the use of AI in radiology and in their healthcare                                              |
| 6 | There are currently no studies on how AI used for lung imaging is implemented, adopted, and integrated into existing workflows. <sup>30</sup> Work in other areas highlights potential issues, such as low specificity resulting in a high                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

*Handwritten signatures and initials:*  
 - Top right: "Amomayhond" (handwritten)  
 - Bottom right: "P. RT", "CF", and a stylized "P" (handwritten)

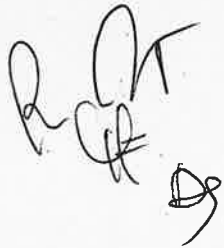
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | volume of false positives and consequent requests for additional investigations (creating anxiety and in some cases resulting in unnecessary invasive procedures, such as biopsies). <sup>31</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7  | We therefore aimed to explore early experiences of implementing and using an AI-based diagnostic decision support system in chest radiology settings from a variety of stakeholder perspectives, to understand how the technology was integrated within real-world socio-organizational contexts.                                                                                                                                                                                                                         |
| 8  | Our work was part of a mixed-methods study exploring the implementation of VLN in multiple hospitals. Aidence (the developer) was awarded funds under the NHS AI Award program in 2020 to undertake a real-world evaluation of its software to generate evidence supporting a full health technology appraisal by the National Institute for Health and Care Excellence (NICE). This qualitative study was part of this evaluation. Other aspects included an assessment of clinical impact and health economic modeling. |
| 9  | We conducted a qualitative semistructured interview study with clinicians who used the software, organizational implementers, strategic decision-makers, suppliers, patients with long-term chest conditions, and experts in the field, to obtain a holistic view on how the system was perceived and integrated within healthcare settings. Respondents were sampled because of their knowledge of VLN and their experience in using or evaluating the system.                                                           |
| 10 | We obtained ethical approval from the School of Social and Political Science at the University of Edinburgh. Participants were provided with a consent form and an information sheet describing the study aims, procedures, and data management practices before participating in the study. Participants were allowed at least 48 hours to consider whether they agreed to participate and provided written informed consent.                                                                                            |
| 11 | This study was conducted between February and December 2022 in 5 hospitals implementing VLN for screening incidental CT scans for lung nodules. We also interviewed patients with respiratory conditions and implementers including respondents from outside these hospital settings who could provide us with insights surrounding the implementation and adoption of AI in radiology.                                                                                                                                   |
| 12 | We liaised throughout the study with the project manager of the software company who provided contact details of the local hospital implementation leads. We began recruitment with these individuals and identified further participants by asking for recommendations of others who had an interest in or experience of AI-based radiology imaging. Our aim was to sample for maximum variation in terms of demographics, experience, and expertise.                                                                    |
| 13 | Patients were recruited via gatekeepers at charities for patients with respiratory conditions, including Asthma and Lung UK and the Roy Castle Foundation in the United                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

R  
Or  
C  
S

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | King- dom. We included a wide range of patients from various dem- ographics, although none had experience or knowledge of VLN (Veye Lung Nodules). Wider stakeholders were sampled via our professional networks and included academics who had researched AI radiology imaging systems, as well as system developers of other AI systems in radiology. To attract radiologists, we offered to reimburse them for taking part in interviews.                                                                                                       |
| 14 | The research team (KC, RW, NF, SH) had a background in qualitative research in healthcare and developed the interview guides in collaboration with a consultant radiologist from the study team (RR). The topic guides for clinicians, experts, implementers, and patients (Table 1) were amended in discus- sion with the research team as interviews progressed to include themes that emerged during interviews. Key lines of inquiry for all groups included their level of knowledge, understanding and experience of AI tools in healthcare. |
| 15 | For clinicians, strategic decision-makers, suppliers, and academics, we were also interested in implementation and adoption experiences, perceived impact on care provision and organizational functioning, and any concerns and challenges experienced. Interviews were conducted by two researchers (NF and SH) via Microsoft Teams or in person. Interviews were audio-recorded and transcribed verbatim.                                                                                                                                       |
| 16 | We also held two analysis workshops, where we explored tensions and trade-offs in the data by presenting emerging findings to the wider research group. This resulted in minor modifications to the narrative, mainly relating to provision of additional detail in relation to clinical workflows and software functionality. Themes were checked by two researchers (KC and NF) in an iterative proc- ess to reach an agreement on the Results narrative.                                                                                        |
| 17 | We interviewed 39 people (see Table S1), with each interview lasting between 15 and 76 minutes. Twenty-two interviews were conducted with clinicians. These included 11 consultant radiologists, five project managers or specialists in clinical imaging information systems, three trainee radiologists, two radiographers, and one chief clinical information officer. 12                                                                                                                                                                       |
| 18 | The interviews involved patients with long-term chest conditions, such as lung cancers, asthma, and chronic obstructive pulmo- nary disease. All patients had undergone chest CT scans and received care for their conditions, some for over a decade. Five interviews included other experts in the field such as aca- demic researchers with a background in radiology AI. We contacted all eight implementing sites, but 27 clinicians did not reply to the invitation for an interview. They were followed-up once.                            |
| 19 | All except two clinicians had been using VLN (Veye Lung Nodules) regularly in their work as part of screening programs. During the time of data collection, sites had used VLN for varying lengths of time, ranging from six months to over five years. Accordingly, users reported                                                                                                                                                                                                                                                                |

R  
C  
J

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>varying levels of experience. In some clinics, all radiologists and radiographers used VLN, in some clinics both radiographers and radiologists used the tool, and in some, the interviewed clinician was the only user of the tool. 22 interviewees were male and 17 were female. Clinical users came from 10 different sites. Wider stakeholders were located in The Netherlands and in Belgium.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20 | <p>Participants reported that VLN (Veye Lung Nodules) made the process of interpreting images faster and provided details that were not easily perceived with the human eye (eg, nodule volume). This in turn impacted on clinician's confidence in making a diagnosis.</p> <p><i>I thought that it would make us quicker and more efficient and it has. Without a doubt, it's very good at picking up little nodules that would be difficult to pick up with the naked eye, and, therefore, it does make the process much easier and quicker..</i><br/> <i>. (Consultant radiologist, site F)</i></p>                                                                                                                                                                          |
| 21 | <p>Radiologists described using VLN (Veye Lung Nodules) as what they referred to as a "second reader," increasing confidence in their clinical decisions over time and reducing anxiety that they may have missed a nodule. This confidence in the technology led to increased perceived efficiency, as radiologists could now focus their time and attention on complex cases:</p> <p><i>It's like having a second eye for the radiologist. We all miss things, we're human beings, but having sort of a second pair of eyes, a computer program scanning the scan and picking up a nodule that you may potentially have missed is definitely an extra reassurance for us, but obviously better for patients as well. (Consultant cardio-thoracic radiologist, site D)</i></p> |
| 22 | <p>Time was a factor in the uptake and integration of the technology in everyday workflows. Clinicians with longer user experience with the tool were more confident and familiar with its use, indicating that it took time to learn about the performance of the tool, establish how it might be reliably used and integrated into their everyday workflows and practices. The initial period of familiarization was very short (no more than three months).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | <p>VLN (Veye Lung Nodules) was designed for easy adoption by aligning with existing workflows. System maintenance was provided by the developer for each site. This also included a service for queries, and local configuration, including adjustment of sensitivity and specificity, which clinicians found valuable because it allowed them to set parameters for their specific patient population:</p> <p><i>people have said that it has improved efficiency, so as they've become more confident using the technology and realized that it is functioning very well. there is a lot more detail provided by the software on the types of nodules, the size and volumes and changes over time, than we would have been able to do previously.</i></p>                     |

RCT  


|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | Radiologists found VLN (Veye Lung Nodules) to be superior to the earlier computer-aided detection (CAD) systems (eg, embedded in scanners), which were perceived to be cumbersome and consequently often not used. Importantly, VLN automatically calculated some information—such as nodule volume—that previously had to be manually measured and laboriously estimated. This resulted in faster and more accurate assessment of the size and growth of nodules. VLN also included tools for generating reports, which was seen as advantageous and time-saving.                                         |
| 25 | <i>I think from our [hospital], we are very much of the opinion that given the number of serious incidents that have occurred because of missed lung nodules and stuff, they would happily invest in the technology as a way to reduce that risk because paying out half a million pounds because of a missed nodule and the harm done to a patient eventually, by missing a nodule, having cancer and things, it's considerably cheaper and more sensible to just pay for a product like this, that can help, even if it's not 100% accurate.</i>                                                         |
| 26 | Patients we interviewed also anticipated benefits from AI technology. Their general attitudes were very positive, with most patients stating that they had understood the purpose of AI, and more so when the researchers explained it to them. Patients were generally positive about AI in the hands of radiologists because they trusted radiologists were using the technology appropriately.                                                                                                                                                                                                          |
| 27 | They also trusted healthcare organizations to procure systems appropriately. Several patients had mentioned they would choose a hospital where AI was used to inform clinical decisions if they had this knowledge and choice. Benefits vary with differing usage, skills, and workflows.<br>The benefits of VLN (Veye Lung Nodules) were seen to depend to some extent on the workflows and division of labor through which the tool was adopted. Having VLN functionality was perceived to help getting all the information required and potentially saved time and reduced unnecessary follow-ups.      |
| 28 | Radiologists within a cardio-thoracic specialty reported used VLN (Veye Lung Nodules) differently than general radiologists, to collect more detailed information, such as the dimensions of the nodules, instead of just detecting the presence of nodules. We also found differences in use varying with experience. For example, more experienced radiologists were more confident in making clinical decisions without VLN. They also felt better able to discount probably erroneous instances picked up by VLN and were concerned that less experienced users would rely on the machine's judgments. |
| 29 | With use and experience, radiologists' confidence in VLN (Veye Lung Nodules) grew. However, there was also an awareness that radiologists should not be entirely reliant on or overconfident in the results of AI. They reported getting used to double-checking the                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Handwritten initials and signatures.

enamorhond

results of the system. This took up some time but much less time than scanning the image without the use of VLN.

h  
cf  
dt  
ds