



US LI-RADS® v2017 CORE

[Screening](#) o [sorveglianza](#) ecografica in [paziente ad alto rischio di HCC](#)

Categoria ecografica

US-1	Negativa
US-2	Al di sotto della soglia
US-3	Positiva

Categoria	Immagine	Definizione
US-1 Negativa	Nessuna evidenza ecografica di HCC	Nessun reperto OPPURE Reperto(i) certamente benigno(i)
US-2 Al di sotto della soglia	Reperto (i) che potrebbe(ro) giustificare sorveglianza ecografica a breve termine	Reperto (i) < 10 mm di diametro, non certamente benigno(i)
US-3 Positiva	Reperto (i) che potrebbe(ro) giustificare esecuzione di imaging multifasico con mezzo di contrasto	Reperto (i) ≥ 10 mm di diametro, non certamente benigno(i) OPPURE Nuova trombosi venosa

Score di visualizzazione ecografica

A	Nessuna o minima limitazione
B	Limitazione moderata
C	Limitazione grave

Score	Immagine	Esempi
A. Nessuna o minima limitazione	Limitazioni che non influenzano significativamente la sensibilità	Fegato omogeneo o minimamente eterogeneo Minima attenuazione acustica o oscurazione Fegato visualizzabile quasi interamente
B. Limitazione moderata	Limitazioni che possono nascondere piccole lesioni	Fegato moderatamente eterogeneo Moderata attenuazione acustica o oscurazione Non visualizzabili alcune parti di fegato o diaframma
C. Limitazione grave	Limitazioni che riducono significativamente la sensibilità per lesioni epatiche focali	Fegato marcatamente eterogeneo Severa attenuazione acustica o oscurazione Non visualizzabile la maggior parte del fegato (>50%) Non visualizzabile la maggior parte del diaframma (>50%)

Indice

		Pagine
Introduzione	Cos'è US LI-RADS®?	<u>2</u>
	Algoritmo US LI-RADS®	<u>3</u>
Algoritmo	Passo 1. Assegnare la Categoria US LI-RADS®	<u>4</u>
	Passo 2. Applicare i Criteri Discriminanti se Necessario	<u>6</u>
	Passo 3. Assegnare lo Score di Visualizzazione US LI-RADS®	<u>7</u>
	Passo 4. Controllo Finale	<u>8</u>
Tecnica	Raccomandazioni tecniche US LI-RADS®	<u>9</u>
	Scansioni Ecografiche Raccomandate US LI-RADS®	<u>10</u>
Definizioni e Criteri	Reperti	<u>12</u>
	US-1: Negativo	<u>13</u>
	US-2: Al di sotto della soglia	<u>14</u>
	US-3: Positivo	<u>15</u>
Gestione	Riassunto di Gestione US LI-RADS®	<u>17</u>
US LI-RADS® Concetti Chiave	Panoramica dei Concetti Chiave US LI-RADS®	<u>18</u>
	Test di screening o di Sorveglianza per HCC vs. Test Diagnostici	<u>19</u>
	Terminologia LI-RADS® dei Test di Screening o di Sorveglianza per HCC vs. Test Diagnostici	<u>20</u>
Popolazione LI-RADS®	Popolazione Idonea all'Applicazione di US LI-RADS®	<u>21</u>
	Popolazione Idonea all'Applicazione di TC/RM e CEUS LI-RADS®	<u>22</u>
	Differenze tra le Popolazioni US LI-RADS® vs. TC/RM e CEUS LI-RADS®	<u>23</u>
Lacune di Conoscenza e Prospettive Future		<u>24</u>
Manuale US LI-RADS® (con Bibliografia) (in sospenso)		



Cos'è US LI-RADS®?

Ultrasound Liver Imaging Reporting And Data System (US LI-RADS) è:

- Un sistema per standardizzare la tecnica d'immagine, l'interpretazione, la refertazione e la raccolta dati per lo [screening](#) o la [sorveglianza](#) ecografica in [pazienti ad alto rischio di sviluppo di HCC](#).
- Un documento dinamico, destinato ad essere ampliato e perfezionato con lo sviluppo delle conoscenze e in risposta alle opinioni degli utilizzatori.
- Concepito per migliorare la comunicazione, la cura del paziente, la formazione e la ricerca.
- Supportato e promosso dall' American College of Radiology (ACR).
- Sviluppato da un consorzio internazionale multidisciplinare composto da radiologi ed epatologi con esperienza in ecografia epatica, con inserimento e approvazione del Comitato Direttivo LI-RADS.

US LI-RADS può essere utilizzato da:

- Radiologi ospedalieri ed universitari
- Radiologi in formazione
- Altri operatori sanitari che forniscono assistenza ai pazienti con malattia epatica
- Ricercatori

US LI-RADS include:

- Un lessico di termini controllati
- Un atlante illustrato
- Linee guida per segnalazioni
- Materiale didattico

US LI-RADS richiede due tipi di valutazioni ecografiche, entrambe con riferimento al fegato nella sua interezza piuttosto che a noduli o altri reperti:

- Categoria ecografica
- Score di visualizzazione ecografica

La **Categoria ecografica** riassume i principali risultati ed aiuta a stabilire il follow-up più appropriato. Le categorie possibili sono tre:

- US-1 Negativa
- US-2 Al di sotto della soglia
- US-3 Positiva

Lo score di visualizzazione ecografica riflette la presenza di fattori tecnici o altri fattori che possono influenzare la visualizzazione del fegato o il riscontro di noduli. Questa informazione permette di comunicare il livello di sensibilità dell'esame ecografico di screening nell'identificare l'HCC in un singolo paziente. I dati sullo score di visualizzazione possono essere utili come garanzia di qualità e per comunicare future revisioni dei LI-RADS e delle linee guida di gestione dei LI-RADS. Gli score di visualizzazione possibili sono tre:

- A. Nessuna o minima limitazione
- B. Limitazione moderata
- C. Limitazione grave

Algoritmo US LI-RADS®

Le prossime cinque diapositive riassumono l'algoritmo LI-RADS di assegnazione della categoria ecografica e dello score di visualizzazione ecografica.

Da ricordare che l'algoritmo si deve applicare solo ai pazienti a rischio di sviluppare HCC. Vedi pagine [21](#) e [22](#) per ulteriori dettagli.



Passo 1. Assegnare la Categoria US LI-RADS®

[Screening](#) or [sorveglianza](#) ecografica in pazienti ad alto rischio di HCC ^a

Categoria ecografica

- US-1 Negativa
- US-2 Al di sotto della soglia
- US-3 Positiva

Categoria	Immagine	Definizione
US-1 Negativa	Nessuna evidenza ecografica di HCC	Nessun reperto OPPURE Reperto(i) certamente benigno(i)
US-2 Al di sotto della soglia	Reperto (i) che potrebbe(ro) giustificare la sorveglianza ecografica a breve termine	Reperto (i) < 10 mm di diametro, non certamente benigno(i)
US-3 Positiva	Reperto (i) che potrebbe(ro) giustificare l' esecuzione di imaging multifasico con mezzo di contrasto	Reperto (i) ≥ 10 mm di diametro, non certamente benigno(i) OPPURE Nuova trombosi venosa

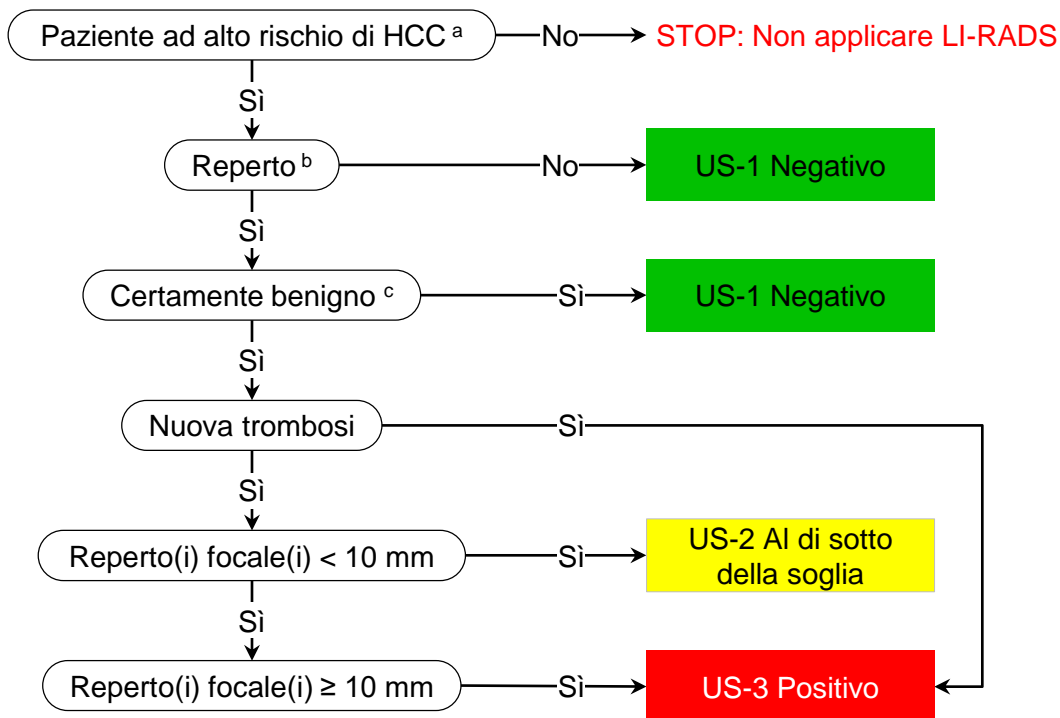
Note

- a. Paziente ad alto rischio di HCC
 - In generale, include pazienti con cirrosi di qualsiasi origine o con epatite cronica HBV-relata anche in assenza di cirrosi.
 - Vedi pagine [21-22](#) per ulteriori dettagli
- b. Reperto
 - Area ben definita rispetto al parenchima epatico circostante
 - Vedi pagina [12](#) per dettagli
- c. Reperto certamente benigno
 - Esempi: Cisti semplice, area di risparmio steatosico attorno alla colecisti, angioma già confermato in precedenza



Passo 1. Assegnare la Categoria US LI-RADS®

(Stesso contenuto della diapositiva precedente, diversa esposizione)



Note

a. Paziente ad alto rischio di HCC

- In generale, include pazienti con cirrosi di qualsiasi origine o con epatite cronica HBV-relata anche in assenza di cirrosi.
- Vedi pagine [21-22](#) per ulteriori dettagli

b. Reperto

- Area ben definita rispetto al parenchima epatico circostante
- Vedi pagina [12](#) per dettagli

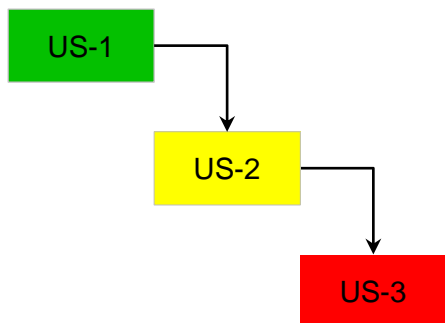
c. Reperto certamente benigno

- Esempi: Cisti semplice, area di risparmio steatosico attorno alla colecisti, angioma già confermato in precedenza

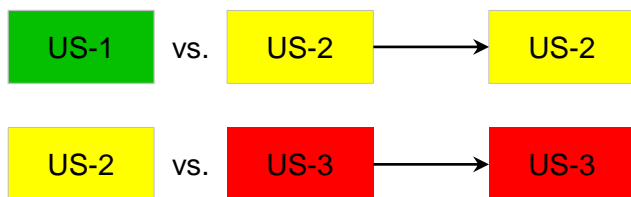


Passo 2. Applicare i Criteri Discriminanti ^a se Necessario

Se in dubbio tra due categorie, scegliere quella con maggiore probabilità



Perciò:



Note

a. Criteri(o) discriminanti(e)	Criteri(o) per assegnare una categoria finale quando in dubbio tra due categorie
--------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> Per gli esami di screening o sorveglianza (US LI-RADS) 	Assegnare la categoria con <i>maggiore probabilità</i> . Razionale: nel contesto dello screening l'obiettivo è massimizzare la sensibilità.
--	--

<ul style="list-style-type: none"> Per gli esami diagnostici (CEUS LI-RADS o TC/RM LI-RADS) 	Assegnare la categoria con <i>minore certezza</i> . Razionale: nel contesto diagnostico (di conferma) l'obiettivo è la specificità.
--	--



Passo 3. Assegnare lo Score di Visualizzazione US LI-RADS®

[Screening](#) o [sorveglianza](#) ecografica in pazienti ad alto rischio di HCC ^a

A	Nessuna o minima limitazione
B	Limitazione moderata
C	Limitazione grave

Score	Immagine	Esempi
A. Nessuna o minima limitazione	Limitazioni che non influenzano significativamente la sensibilità	Fegato omogeneo o minimamente eterogeneo Minima attenuazione acustica o oscurazione Fegato visualizzabile quasi interamente
B. Limitazione moderata	Limitazioni che possono nascondere piccole lesioni	Fegato moderatamente eterogeneo Moderata attenuazione acustica o oscurazione Non visualizzabili alcune parti di fegato o diaframma
C. Limitazione grave	Limitazioni che riducono significativamente la sensibilità per lesioni epatiche focali	Fegato marcatamente eterogeneo Severa attenuazione acustica o oscurazione Non visualizzabile la maggior parte del fegato (>50%) Non visualizzabile la maggior parte del diaframma (>50%)

Note

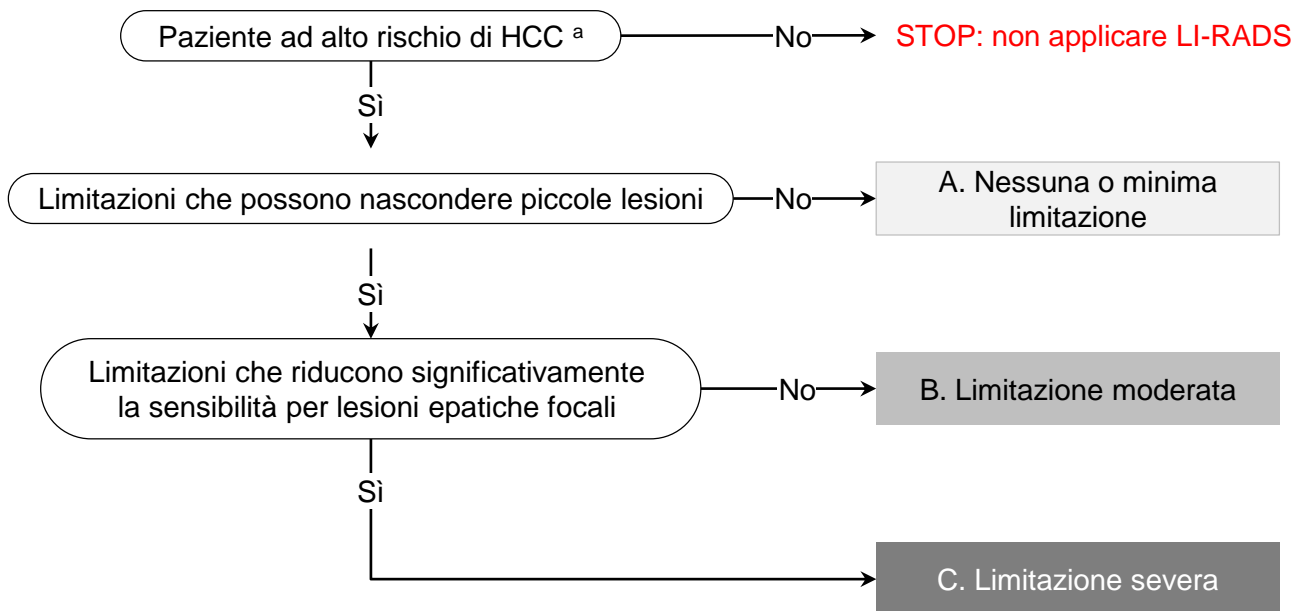
a. Paziente ad alto rischio di HCC

- In generale, include pazienti con cirrosi di qualsiasi origine o con epatite cronica HBV-relata anche in assenza di cirrosi.
- Vedi pagine [21-22](#) per ulteriori dettagli



Passo 3. Assegnare lo Score di Visualizzazione US LI-RADS®

(Stesso contenuto della diapositiva precedente, diversa esposizione)



Passo 4. Controllo Finale

Dopo il Passo 1, 2 e 3 -

Domandarsi se la categoria ecografica e lo score di visualizzazione assegnati sono ragionevoli ed appropriati

Se Sì: E' fatta.

Se NO: La categoria e/o lo score di visualizzazione ecografica assegnati possono essere inappropriati, perciò rivalutare.

Note

a. Paziente ad alto rischio di HCC

- In generale, include pazienti con cirrosi di qualsiasi origine o con epatite cronica HBV-relata anche in assenza di cirrosi.
- Vedi pagine [21-22](#) per ulteriori dettagli



Raccomandazioni tecniche US LI-RADS®

Introduzione

La tecnica di screening ecografico (US) deve essere eseguita in accordo con i Criteri di Pratica e lo Standard Tecnico di Esecuzione dell'Ecografia dell'Addome e del Retroperitoneo dell'ACR.

- [Vedi *ACR Practice Parameter and Technical Standards per ulteriori dettagli.*](#)

Considerazioni tecniche generali

Confronto con esami precedenti quando possibile.

Per aumentare la riproducibilità dell'esame e facilitarne il confronto usare un protocollo standard.

Fattori che possono inficiare una completa visualizzazione del fegato:

- Paziente obeso o non compliant
- Scarsa finestra acustica
- Parenchima epatico eterogeneo
- Scarsa penetrazione del fascio ultrasonoro

Suggerimenti per migliorare la qualità delle immagini e la visualizzazione dell'intero fegato:

- Digiuno da almeno 4-6 ore prima dell'esame
- Regolare la posizione del paziente, l'inspirio e la finestra acustica
- Applicare una pressione adeguata con la sonda
- Regolare le impostazioni dell'immagine (es: i preset della sonda, la frequenza di ripetizione, le armoniche)

Valutazione del fegato, del sistema biliare e della vena porta

Eseguire immagini in scala di grigi (B-mode) rappresentative dell'intero fegato in scansione trasversale e longitudinale per valutare i cambiamenti morfologici della cirrosi e ricercare reperti diffusi o focali.

- Facoltativo: video del fegato.
- [Vedi pagina 10 per le scansioni suggerite.](#)

Verificare la pervietà del tronco portale in scala di grigi e al color-Doppler.

- Facoltativo: color Doppler del ramo portale destro e sinistro, e delle vene sovraepatiche; analisi spettrale del tronco portale per valutare la morfologia dell'onda, la velocità e la direzione di flusso.

Valutare la colecisti e le vie biliari.

Valutare i reperti epatici

Ottenere immagini in scala di grigi e con il color/power Doppler in scansioni trasversali e longitudinali.

- Facoltativo: video di reperti epatici per migliorarne la caratterizzazione

Registrare:

- Le dimensioni di ciascun reperto epatico in 3 dimensioni
- Il lobo coinvolto e se possibile anche il segmento secondo la classificazione di Couinaud
- La vicinanza o il coinvolgimento di vasi, capsula epatica e dotti biliari
- La presenza di flusso arterializzato all'interno di un vaso trombizzato che indica invasione neoplastica

Altre valutazioni opzionali e procedure

Registrare le dimensioni della milza (valutazione necessaria nell'esame ecografico addominale completo ma facoltativa nell'ecografia eseguita per screening/sorveglianza per HCC).

Valutare la presenza ed il grado di ascite.

Utilizzare sonde lineari per studiare i profili nodulari e qualsiasi reperto sottocapsulare.

Salvare video per facilitare la valutazione retrospettiva delle immagini.



Scansioni ecografiche raccomandate US LI-RADS®

Scansioni longitudinali

Scansioni raccomandate	<p>Lobo sinistro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a sinistra della linea mediana • a livello della linea mediana; scansionare l'aorta addominale prossimale, il tronco celiaco e l'arteria mesenterica superiore • con la vena cava; scansionare il lobo caudato, il tronco portale e la testa del pancreas • con il ramo portale sinistro <p>Lobo destro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • con la colecisti • con il rene destro • scansionare l'emidiaframma destro e lo spazio pleurico adiacente • molto laterale <p>Tronco portale; valutazione in scala di grigi e al color Doppler Coledoco e porta hepatis; incluso il diametro</p>
Scansioni facoltative	<p>Color Doppler dei rami portali destro e sinistro e delle vene sovraepatiche Analisi spettrale del tronco portale per valutare la curva di analisi, la velocità e la direzione del flusso</p>

Scansioni trasversali

Scansioni raccomandate	<p>Cupola epatica con le vene sovraepatiche; scansionare l'intero lobo destro e sinistro con i margini mediali e laterali del fegato (in immagini separate se necessario)</p> <p>Lobo sinistro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • con il ramo portale sinistro • legamento falciforme per valutare la presenza di pervietà della vena paraombelicale <p>Biforcazione portale</p> <p>Lobo destro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • con il ramo portale destro • con il tronco portale • con la colecisti • con il rene destro • vicino all'apice del fegato
Scansioni facoltative	<p>Color Doppler delle altre strutture vascolari</p>

Video

Scansioni raccomandate	—
Scansioni facoltative	<p>Video di scansioni longitudinali e trasversali del lobo sinistro e del lobo destro, includendo più parenchima epatico possibile</p>

Le scansioni raccomandate possono essere ottenute in qualsiasi altro ordine secondo l'usanza dell'istituto. Devono essere ottenute ulteriori scansioni di reperti focali se necessario. Possono essere incluse ulteriori misurazioni anatomiche e Doppler secondo le preferenze e le necessità dell'istituto.



US LI-RADS® Definizioni e Criteri di classificazione

Le prossime quattro diapositive revisionano le definizioni e i criteri di

- Reperto LI-RADS
- US-1 Negativo
- US-2 AI di sotto della soglia
- US-3 Positivo

Le diapositive presentano lo stesso materiale di prima ma sotto forma di lista. Sono pensate per chi preferisce tale modalità di presentazione.



Reperto

Area ben definita rispetto al parenchima epatico circostante

Esempi:

- Cisti semplice
- Nodulo solido ipoecogeno, iperecogeno o disomogeneo
- Trombosi venosa



US-1: Negativo

Immagine:

Nessuna evidenza ecografica di HCC

Definizione:

Nessun reperto

OPPURE

Reperto(i) certamente benigno(i)

Esempi:

- Cisti semplice(i)
- Area di risparmio steatosico attorno alla colecisti
- Angioma(i) già confermato(i) in precedenza



US-2: Al di sotto della soglia

Immagine:

Reperto(i) che potrebbe(ro) giustificare la sorveglianza ecografica a breve termine

Definizione:

Reperto(i) < 10 mm di diametro, non certamente benigno(i)

Esempi:

- Nodulo solido (di qualsiasi ecogenicità) < 10 mm



US-3: Positivo

Immagine:

Reperto(i) che potrebbe(ro) giustificare l'esecuzione di imaging multifasico con mezzo di contrasto

Definizione:

Reperto(i) ≥ 10 mm di diametro, non certamente benigno(i)

OPPURE

Nuova trombosi venosa

Esempi:

- Nodulo solido (di qualsiasi ecogenicità) ≥ 10 mm
- Distorsione parenchimale ^a
- Trombosi venosa, non precedentemente confermata come benigna

Note

a. Distorsione parenchimale

Area parenchimale ≥ 10 mm che si manifesta in una o più delle seguenti modalità:

- Area disomogenea mal definita
- Ombre acustiche laterali
- Perdita della normale architettura epatica

Gestione US LI-RADS®

Le prossime diapositive riassumono il follow-up suggerito sulla base della Categoria US LI-RADS. Da notare che lo Score di Visualizzazione ecografica non è utilizzato per stabilire il follow-up.



Riassunto di Gestione US LI-RADS®

US-1 Negativo



Ripetere la sorveglianza ecografica a 6 mesi

US-2 AI di sotto
della soglia



Ripetere la sorveglianza ecografica a 3-6 mesi ^{a,b}

US-3 Positivo



Ulteriore caratterizzazione con imaging multifasico con mezzo di contrasto ^c

Note

-
- a. Per reperti < 10 mm di diametro (US-2 AI di sotto della soglia), si suggerisce follow-up 3-6 mesi. Se il reperto non mostra crescita dimensionale nell'arco di 2 anni, si può considerare benigno e può essere categorizzato come US-1 Negativo.
-
- b. In accordo con le raccomandazioni AASLD del 2010.
-
- c. L'imaging multifasico comprende la TC con mezzo di contrasto, la RM con mezzo di contrasto o la CEUS.



Concetti Chiave US LI-RADS®

US LI-RADS è un sistema per standardizzare la tecnica d'immagine, l'interpretazione, la refertazione e la raccolta dati per lo **screening** o la **sorveglianza ecografica** in pazienti a rischio di sviluppare HCC.

Questo sistema è complementare a TC/RM LI-RADS e CEUS LI-RADS, che sono sistemi per standardizzare la tecnica d'immagine, l'interpretazione, la refertazione e la raccolta dati per **esami con mezzo di contrasto** in pazienti a rischio di sviluppare HCC.

Le seguenti diapositive revisionano:

- Alcuni concetti riguardo “test di screening e di sorveglianza per HCC” vs. “test diagnostici di HCC”
- La popolazione idonea all'applicazione US LI-RADS
- La popolazione idonea all'applicazione di TC/RM LI-RADS e CEUS LI-RADS
- Differenze tra le popolazioni US LI-RADS vs. TC/RM LI-RADS and CEUS LI-RADS
- Lacune di conoscenza e prospettive future



Test di Screening o di Sorveglianza per HCC vs. Test Diagnostici

Le linee guida dell'HCC classificano le tecniche d'immagine come:

- Test di Screening o di sorveglianza **OPPURE**
- Test diagnostici

I **Test di Screening o di sorveglianza** sono destinati a *identificare* l'HCC in popolazioni definite.

- **Lo Screening** si riferisce all'applicazione di qualsiasi test di immagine o di laboratorio ad una popolazione a rischio di sviluppo della malattia. Ha l'obiettivo di identificare malattie ad elevata prevalenza (ad es.: HCC presente al momento del primo test).
- **Per sorveglianza** si intende l'applicazione del test di screening. Ha l'obiettivo di identificare malattie ad elevata incidenza (ad es.: HCC che compare dopo il primo test).
- Perciò, in un **programma di screening e di sorveglianza**, il test di screening è il primo esame (di baseline). I successivi esami (follow-up) sono considerati test di sorveglianza.
- Idealmente, i test di screening o di sorveglianza devono avere elevata sensibilità, ampia disponibilità, basso costo ed essere ben tollerati dal paziente.
- La tecnica di immagine più comune utilizzata per screening o sorveglianza per HCC è **l'ecografia senza mezzo di contrasto**. In pazienti selezionati, altre tecniche d'immagine come la TC o RM possono essere utilizzate con questo scopo. Marker sierologici quali l'alfafetoproteina possono essere utilizzati per lo screening o la sorveglianza in combinazione con altri test d'immagine.
- US LI-RADS prevedono l'utilizzo dell'ecografia per lo screening e la sorveglianza. Non prevedono altre modalità o marker sierologici per lo screening o la sorveglianza.

I **test diagnostici** sono utilizzati per approfondire test di screening o di sorveglianza positivi o caratterizzare reperti riscontrati incidentalmente. Analogamente ai test di screening o di sorveglianza, l'accuratezza dei test diagnostici correla con la probabilità pre-test di malattia. Perciò, gli algoritmi diagnostici devono essere applicati solo in popolazioni ad alto rischio.

- Idealmente, i test diagnostici devono avere elevata specificità cosicché la presenza di HCC può essere confermata.
- Nel Nord America, le tecniche d'immagine più utilizzate per la diagnosi di HCC sono **la TC con mezzo di contrasto e la RM con mezzo di contrasto**. Queste modalità valutano tutto il fegato e l'estensione (stadio) dell'HCC.
- Un'altra modalità utilizzata per la diagnosi di HCC è **l'ecografia con mezzo di contrasto (CEUS)**. Questa tecnica permette di caratterizzare in maniera dettagliata un limitato numero di reperti bersaglio ma può non essere affidabile per la visualizzazione dell'intero fegato, pertanto è affidabile nella diagnosi ma non nella stadiazione generalmente.
- L'imaging multifasico è richiesto per la diagnosi di HCC; pertanto, gli esami monofasici non sono considerati test diagnostici di HCC. TC/RM LI-RADS e CEUS LI-RADS prevedono l'utilizzo delle metodiche corrispondenti per la diagnosi.

La distinzione tra screening o sorveglianza vs. diagnosi può non essere netta.

In alcuni centri radiologici, l'imaging multifasico con mezzo di contrasto è praticato per screening o sorveglianza. In questo caso, la stessa modalità di imaging è utilizzata sia come screening o sorveglianza che come test diagnostico.

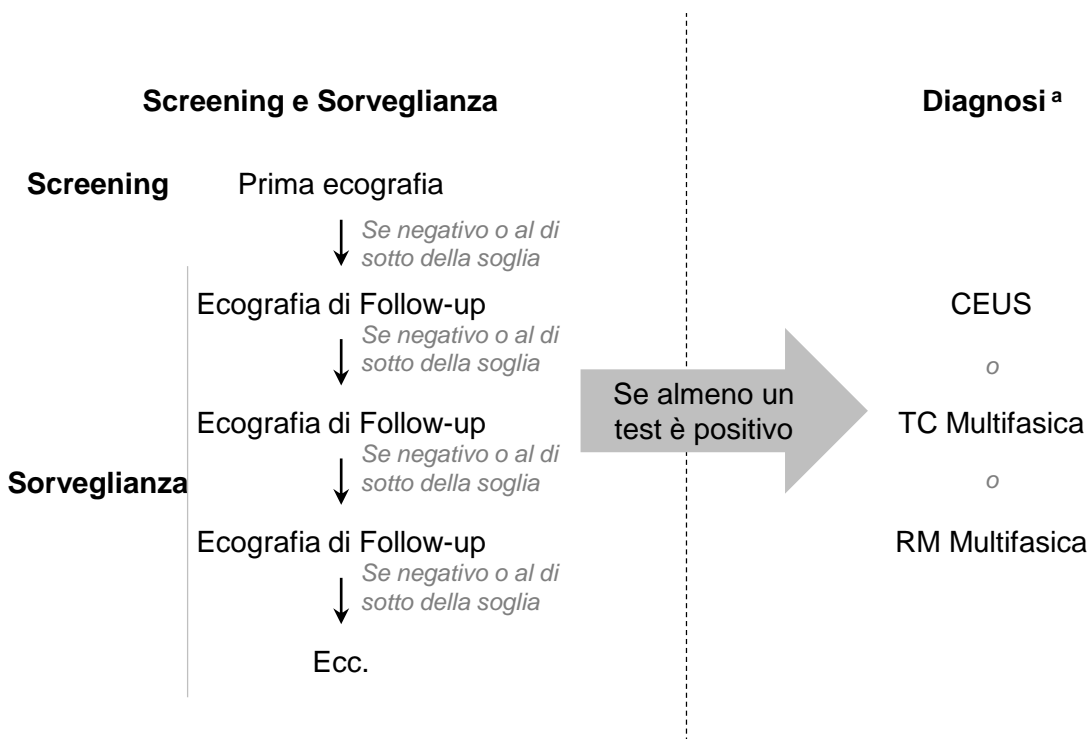


Test di Screening o di Sorveglianza per HCC vs. test Diagnostici

Terminologia LI-RADS®

LI-RADS utilizza la terminologia delle linee guida per lo screening e la sorveglianza vs. diagnosi

Nel LI-RADS per test di “screening o di sorveglianza” si intende l’ecografia senza mezzo di contrasto e per test “diagnostico” l’ecografia con mezzo di contrasto, la TC multifasica e la RM multifasica per mantenere un accordo con le linee guida. L’utilizzo dei termini “screening o sorveglianza” e “diagnostico” sono utilizzati per chiarire il contesto in cui queste tecniche d’immagine sono utilizzate e non per sottintendere diversi livelli di qualità o valore tra queste modalità.



Note

a. LI-RADS non raccomanda nessuna tecnica d’immagine particolare per la diagnosi perchè la scelta ottimale dipende da molteplici fattori inclusi la disponibilità, l’esperienza locale, la preferenza del paziente, il contesto clinico e altre considerazioni.



Popolazione idonea all'applicazione di US LI-RADS®

US LI-RADS deve essere applicato nei pazienti sottoposti ad ecografia nel contesto di un programma di screening o sorveglianza per HCC.

Le popolazioni in cui è raccomandato lo screening e la sorveglianza sono:

- Pazienti adulti con cirrosi di qualsiasi eziologia in Child-Pugh A o B
- Maschi asiatici non cirrotici >40 anni con HBV
- Femmine asiatiche non cirrotiche >50 anni con HBV
- Pazienti non cirrotici neri Africani/Nord Americani con HBV
- Pazienti non cirrotici con HBV e familiarità per HCC

Sulla base della regione geografica, i pazienti possono entrare a far parte di programmi di screening e di sorveglianza dell'HCC se hanno alcune delle seguenti caratteristiche:

- Adulti con la cirrosi di qualsiasi eziologia
- Alcuni adulti con infezione cronica da virus dell'epatite B anche in assenza di cirrosi
- Alcuni adulti con infezione cronica da virus dell'epatite C anche in assenza di cirrosi

Guarda le tue linee guida regionali dell'HCC per maggiori informazioni ^a.

Note

a. Le linee guida regionali dell'HCC (includono, ma non sono limitate, alle seguenti)

Regione	Organizzazione	Abbreviazione
USA	American Association for the Study of Liver Diseases National Comprehensive Cancer Network	AASLD NCCN
Europa	European Association For The Study Of The Liver European Organisation for Research and Treatment of Cancer	EASL EORTC
Asia	Japan Society of Hepatology Asian Pacific Association for the Study of the Liver Korean Liver Cancer Study Group and the National Cancer Center	JSH APASL KLCSG-NCC



Popolazione idonea all'applicazione di TC/RM e CEUS LI-RADS®

TC/RM e CEUS LI-RADS devono essere applicati a pazienti sottoposti a TC o RM con mezzo di contrasto o ecografia con mezzo di contrasto (CEUS) con almeno uno dei seguenti criteri di inclusione e nessuno dei seguenti criteri di esclusione:

Inclusione:

Il paziente ha una delle seguenti caratteristiche:

- Cirrosi
- Epatite B cronica anche in assenza di cirrosi
- Attuale o peggiorato HCC anche in assenza di cirrosi

Esclusione:

Il paziente ha una delle seguenti caratteristiche:

- Cirrosi dovuta a cause vascolari come la Budd-Chiari, teleangectasia emorragica ereditaria, cirrosi cardiaca o cirrosi da fibrosi epatica congenita.
 - Queste malattie sono associate con noduli non maligni che possono mimare l'HCC all'imaging. Le tecniche d'immagine generalmente non hanno il 100% di specificità per HCC in questi pazienti.
- Pazienti pediatrici
 - Nessun criterio è stato validato

Razionale per questi criteri di inclusione ed esclusione:

Questi criteri definiscono la popolazione nella quale, sulla base delle conoscenze attuali, la probabilità pre-test di HCC è abbastanza alta e la probabilità pre-test di lesione che mima HCC è abbastanza bassa tali che il reperto che soddisfa i criteri per HCC all'imaging può essere considerato in maniera affidabile e sicura come HCC.

Applicazione dei criteri di inclusione ed esclusione:

I criteri di esclusione hanno la precedenza sui criteri di inclusione. Perciò, la presenza di un solo criterio di esclusione rende l'utilizzo di LI-RADS inappropriato, indipendentemente dal numero di criteri di inclusione.

Applicazione di LI-RADS con riserva:

Se le caratteristiche all'imaging suggeriscono la presenza di cirrosi o i dati clinici suggeriscono la presenza di infezione cronica da HBV senza storia di cirrosi o HBV, allora LI-RADS può essere applicato **con riserva** e deve essere esplicitamente segnalato.



Differenze tra le popolazioni US LI-RADS® vs. TC/RM e CEUS LI-RADS®

La popolazione US LI-RADS di screening e di sorveglianza (pazienti in cui l'utilizzo di US LI-RADS è considerato appropriato) e la popolazione LI-RADS di diagnosi (pazienti in cui l'utilizzo di TC/RM o CEUS LI-RADS è appropriato) possono non essere uguali.

Ci possono essere pazienti sottoposti a screening e a sorveglianza per HCC nei quali l'utilizzo di LI-RADS non è appropriato anche a fronte di un test di screening o di sorveglianza positivo: ad es.: pazienti con cirrosi da malattia vascolare quale Budd-Chiari, teleangectasia emorragica ereditaria, o cirrosi cardiaca o pazienti con fibrosi epatica congenita.

Ci possono essere pazienti idonei a LI-RADS ma nei quali i test di screening e sorveglianza non sono appropriati: es.: pazienti con cirrosi e breve aspettativa di vita per patologia non epatica.



Lacune di Conoscenza e Prospettive Future

Definizione di popolazione LI-RADS di screening e di sorveglianza

Non è noto se i pazienti non cirrotici con multipli fattori di rischio per HCC debbano essere sottoposti a screening e a sorveglianza per HCC. LI-RADS stimola a ricercare di definire meglio la popolazione da sottoporre a screening e sorveglianza per HCC. E' necessario inoltre identificare fattori genetici e fenotipici (es.: marcatori sierologici) che possano modificare il rischio di HCC e quindi ridefinire le linee guida per lo screening e la sorveglianza.

Definizione di popolazione LI-RADS di diagnosi

Non è noto se LI-RADS sia appropriato per categorizzare i reperti epatici in adulti con fibrosi HCV relata in stadio 2 o 3, in uomini di mezza età ed anziani non cirrotici con NASH e in donne anziane non cirrotiche con NASH. LI-RADS stimola la ricerca per identificare tutte le popolazioni in cui LI-RADS è appropriato.