

# Il sistema donazione e trapianti in Italia: analisi di un modello di integrazione tra i professionisti della salute

Trapianti  
4/2007

## RIASSUNTO

Risulta indispensabile e prioritario riflettere, all'interno della rapida evoluzione che il sistema salute ha avuto in questi ultimi anni, come il concetto di cura e di assistenza verso la comunità abbia richiesto una riorganizzazione del sistema stesso e un miglioramento in termini di qualità delle prestazioni erogate. Sono ormai numerosi i lavori presenti in letteratura che confermano che per rispondere ad elevati standard di qualità, accanto ad una buona organizzazione, a risorse adeguate, a programmi e percorsi condivisi, è necessaria una reale integrazione tra discipline professionali diverse, senza che ciascuna debba mutare la propria identità o i propri metodi, ma nel rispetto delle singole competenze. L'esperienza acquisita fino ad oggi nel sistema di donazione e trapianto riflette perfettamente questo nuovo modello organizzativo, dimostrando che la visione di un lavoro di équipe e la giusta collaborazione tra figura medica e figura infermieristica, sono alla base del raggiungimento di un risultato ottimale.

Lucia Rizzato  
Sante Venettoni  
Alessandro Nanni  
Costa

Centro Nazionale Trapianti,  
Roma

## Parole chiave

Integrazione, professione, coordinatore, qualità.

## The Italian donation and transplantation system: analysis of an integration model among health professionals

## SUMMARY

*Health care and assistance required, in the last decades, a global improvement of the quality of provided services and of the organization itself. Literature shows that in order to achieve high quality standards it is necessary to assess, besides a good organization, adequate resources, common programmes and paths, a complete integration between different professional fields preventing them from changing their own identity. The experience gained so far in the donation-transplantation process perfectly mirrors this new organizational model showing that the collaboration between doctors and nurses is the proper basis for an utmost outcome.*

## Key words

*Integration, profession, coordinator, quality.*

## ● **Introduzione**

**Sono molti** i fattori che negli ultimi dieci anni hanno condizionato e modificato il contesto professionale dell'infermiere. In un sistema sanitario sempre più complesso, non è facile analizzare tutte le variabili che hanno inciso nel reale sviluppo della professione. Sicuramente non si può escludere che gli infermieri abbiamo ormai da tempo, grazie anche alla nuova normativa, modificato il loro modo di stare nel mondo del lavoro, raggiungendo competenza, responsabilità e autonomia nelle decisioni di loro pertinenza.

**È ormai** dimostrato che nei contesti sanitari altamente complessi solo la stretta sinergia e collaborazione tra personale medico ed infermieristico può portare ad un salto di qualità e al raggiungimento di risultati e prestazioni adeguati. Questo fenomeno, ancora un po' trascurato in molte realtà sanitarie, è invece sempre più preso in considerazione nelle unità operative di area critica, o altamente specialistiche, dove entrambi i professionisti considerano le competenze del "collega" strettamente necessarie per il bene del paziente.

**Il sistema** donazione e trapianto è l'esempio di come una buona organizzazione, risorse dedicate, professionisti preparati ed adeguatamente formati, nonché una stretta sinergia tra medici ed infermieri, abbiano permesso a molte regioni di migliorare la qualità e l'efficienza delle donazioni e dei trapianti di organo, implementando con risultati eccellenti i programmi di donazione di tessuti.

**Non si** tratta di "sostituire" il medico in compiti e funzioni, ma di acquisire competenze e capacità specifiche che permettano di condurre con responsabilità e autonomia il lavoro. La collaborazione e la stretta integrazione professionale sono ormai ingredienti fondamentali per portare il sistema salute e le prestazioni sanitarie erogate ai pazienti ai livelli di qualità richiesti.

## ● **L'evoluzione del sistema salute**

**La rapida** evoluzione del processo di cura e le aspettative in costante mutamento dei pazienti e dei loro familiari richiedono flessibilità e riorganizzazione dell'assistenza e dei trattamenti. Questa evoluzione include, in maniera inequivocabile, l'aumento di competenze tecniche e specialistiche, di capacità comunicative, ed una stretta collaborazione ed integrazione tra medici ed infermieri: i due principali componenti dell'equipe sanitaria.

**È opinione** ormai diffusa che, fra gli obiettivi perseguiti dal Servizio Sanitario e per una diffusione del concetto di integrazione professionale, devono essere inclusi nel sistema salute i processi di miglioramento della qualità. *Per qualità di una procedura tuttavia si intende un concetto più ampio, che include necessariamente elementi "soggettivi", per loro natura non facilmente misurabili, a cominciare dalle percezioni positive sperimentate dal cliente che accede ai servizi sanitari: in altre parole, il suo grado di soddisfazione<sup>1</sup>.*

**Tale** è l'assunto della qualità percepita – dipendente in così larga misura dalle concrete relazioni che si instaurano tra il paziente, nel caso sanitario, e professionisti di diverse estrazioni – che si pone sempre più attenzione alla qualità così come la intende il cittadino. L'intera collettività, che ha spinto verso una maggior diffusione della cultura del servizio, ha permesso di arrivare ad una più forte integrazione tra ruoli e professioni.

**Sul versante** della domanda quantitativa e qualitativa delle prestazioni sanitarie è emersa, nell'ultimo decennio, la progressiva presa di coscienza da parte dei pazienti dei propri diritti, raggiunta anche attraverso l'istituzione di associazioni specifiche, segno evidente di una crisi delle relazioni fra pazienti e strutture sanitarie pubbliche deputate ad erogare salute.

**È in tale** contesto che trova spazio il concetto di "cliente", segnale appunto di un nuovo soggetto, non più consumatore bisognoso, non più paziente e soggetto passivo di cura ed assistenza, ma persona investita di dignità, capacità critica, facoltà di scelta.

**Tenendo** perciò conto delle istanze di aziendalizzazione dei servizi sanitari in ambito infermieristico e in ambito medico, vanno cercate nuove funzioni strategiche di integrazione finalizzate all'ottimizzazione del sistema sanitario e delle prestazioni clinico-assistenziali da erogare al paziente/cliente<sup>2</sup>.

**Oggi** il sistema salute non può più prescindere, data la sua elevata complessità, da una stretta interazione tra cura e assistenza; il raggiungimento di prestazioni ottimali e di alta specializzazione non può più svincolarsi da un'azione integrata di ogni singolo professionista.

### ● **Crescita e formazione specifica della professione infermieristica**

**La categoria** infermieristica ha vissuto nell'ultimo decennio l'evoluzione e le conseguenze del passaggio da un ruolo tecnico a un ruolo professionale.

**L'identificazione** dei bisogni di assistenza infermieristica e la pianificazione della stessa impongono, per la definizione e la documentazione dei problemi e dei risultati da ottenere, l'adozione di modelli concettuali necessari per inquadrare razionalmente le attività da svolgere.

**Questa** crescita professionale, ricca di nuove competenze e conoscenze, è frutto di un'evoluzione curriculare importante. Da tempo infatti la classe infermieristica si sta impegnando nello studio e nella realizzazione di un curriculum formativo sempre più innovativo, che possa inglobare tutti gli aspetti culturali della professione attraverso una preparazione scientifica di base (Laurea di I Livello) e un'avanzata metodologia organizzativa, dirigenziale, di pensiero critico e di ricerca (Laurea di II livello specialistica in Scienze infermieristiche)<sup>3</sup>.

### ● **Integrazione e interdisciplinarietà delle professioni sanitarie**

**Sebbene** risulti facile condividere i principi e i valori di fondo dell'integrazione tra medico ed infermiere, è opportuno sottolineare che il percorso verso una piena interdisciplinarietà centrata sul cliente/paziente deve passare necessariamente dal concreto riconoscimento del contributo specifico ed originale di ciascun professionista.

**Secondo** il pensiero filosofico di Agazzi *“la multidisciplinarietà o pluridisciplinarietà si realizza quando le competenze di discipline diverse vengono utilizzate in un'impresa conoscitiva o pratica comune, senza che ciascuna debba mutare la propria prospettiva concettuale o i propri metodi, ma limitandosi a fornire i propri risultati”*.

**In molti casi** questo modo di procedere può essere sufficiente, ma non conduce ad una visione di insieme in cui si veda come si rapportano i diversi aspetti studiati e come, eventualmente, si influenzino reciprocamente. [...] *L'interdisciplinarietà, infine, comporta la messa a confronto di ottiche diverse, lo sforzo di mutua integrazione fra queste, la consapevolezza della parzialità di ciascuna e nello stesso tempo della sua indispensabilità nella comprensione di un problema o di una realtà complessa [...]*.

**La vera** interdisciplinarietà si costruisce a partire dalle discipline e rispettando la serietà e l'impegno della loro tecnicità di indagine [...]. *Non si può costruire l'interdisciplinarietà se non sulla base di una solida competenza disciplinare.*

**Ed infine**, unitamente a tale concetto, non si possono dimenticare le problematiche etiche e deontologiche connesse all'investitura di responsabilità che i professionisti ricevono dalla società.

### ● **Esperienze cliniche di integrazione delle professioni sanitarie**

**Sono** sempre più frequenti in letteratura studi che riportano consolidate esperienze sulla reale integrazione tra professionisti della salute. Riflettere, discutere, confrontarsi con i colleghi e con altri professionisti è ormai una necessità imprescindibile, soprattutto per chi è chiamato a rappresentare istituzionalmente l'intera professione.

**Sempre** di più i programmi di integrazione si sviluppano in ambiti specifici, altamente specialistici, dove il lavoro clinico assistenziale – che deve rispondere ad elevati standard di qualità – viene svolto da medici ed infermieri a stretto contatto.

**Alcuni** medici ed infermieri dell'Università di Manchester – UK<sup>4</sup> hanno dimostrato l'importanza, in termini di fattibilità ed efficienza, dell'apprendimento di capacità tecnico-organizzative e di competenze specifiche attraverso il lavoro di gruppo.

**I gruppi** multi professionali, formati attraverso un susseguirsi di stazioni di apprendimento clinico-assistenziali, hanno appreso con molta facilità competenze multidisciplinari e metodi qualitativi di valutazione. In conclusione, i risultati emersi indicano un aumentato livello

di confidenza e fiducia unitamente alla comprensione dei ruoli professionali degli altri colleghi.

**Un percorso** analogo è stato effettuato da un gruppo di medici ed infermieri del Clinical Center Nursing Department, Bethesda, Maryland<sup>5</sup>. Il gruppo ha implementato un metodo di ricerca e di collaborazione nel *“percorso comune della scoperta scientifica”*. Gli infermieri e i medici, gratificati dal lavoro svolto, hanno sviluppato una grande flessibilità nel lavoro di gruppo, rispettando e riconoscendo le competenze di ognuno e facendo emergere per la prima volta situazioni di reale collaborazione. Le relazioni tra medici ed infermieri si sono sviluppate ancora di più con il tempo e sono state supportate successivamente dagli organi istituzionali. Durante questo processo di collaborazione è aumentato il reciproco rispetto e vi è stato un riconoscimento unanime di quello che ogni disciplina può offrire in termini di professionalità e competenza.

**A questi** risultati è da aggiungere un elemento di estrema rilevanza emerso da uno studio multidisciplinare, svolto da un gruppo di medici ed infermieri del St. John's Regional Health Center di Springfield – USA<sup>6</sup>. L'obiettivo dello studio era quello di definire il livello di collaborazione tra i medici e gli infermieri della stessa realtà operativa attraverso dei percorsi clinico-assistenziali pianificati. Lo studio ha concluso sottolineando che *“quando medici ed infermieri lavorano insieme verso obiettivi comuni, accettabili e produttivi, il paziente e le istituzioni traggono i migliori risultati in termini di salute”*.

**Il lavoro** multidisciplinare dell'University of Texas Health Science Center at Houston Medical School, USA<sup>7</sup> ha lavorato invece sul livello di integrazione multidisciplinare all'interno di una terapia intensiva pediatrica, andando a misurare quelli che possono essere i punti di forza per lo sviluppo di un lavoro di équipe e le eventuali difficoltà, fonti di ostacoli concreti. Alla fine dello studio, organizzato su 12 mesi di attività, è emerso che i momenti di incontro sistematici e costanti, unitamente alla discussione e al confronto su ogni singolo caso clinico, hanno incentivato il lavoro di squadra e l'integrazione tra i professionisti. Sono stati evidenziati tuttavia alcuni elementi, fattori interpersonali, alcune problematiche organizzative non risolte ma soprattutto l'approccio culturale dei professionisti, che ostacolano e limitano l'integrazione, portando l'attività del reparto ad uno scarso livello di crescita e competenza professionale.

### ● **Modelli di integrazione nel sistema trapianti italiano**

**Il trapianto** di organi e tessuti è il prodotto di un percorso organizzativo multifasico e multidisciplinare che, attraverso il coinvolgimento di numerosi professionisti, permette di arrivare, partendo dall'individuazione del potenziale donatore in terapia intensiva, alla seconda fase del processo, che inizia con l'atto operatorio e continua nel tempo con il follow-up del paziente trapiantato<sup>8</sup>.

**L'esigenza** quindi di avere un modello organizzativo efficiente ed integrato, che coordini tutte queste fasi in maniera ordinata e sequenziale, unitamente all'adozione di procedure operative codificate ed efficaci che ne possano assicurare il normale e produttivo svolgimento, risponde ad una reale necessità.

**A tale** necessità, la legge italiana<sup>9</sup> ha risposto dando al coordinamento un ruolo centrale, adottando un modello organizzativo che ha dato ottimi risultati in Spagna<sup>10</sup>.

**Benché** in Italia sia previsto come coordinatore dell'attività di donazione e trapianto una figura medica (art. 12 Legge 91/99), lo stesso articolo precisa che il coordinatore *"può avvalersi, per lo svolgimento delle proprie funzioni, di collaboratori scelti tra personale sanitario e amministrativo"*. Questo aspetto ha permesso che non si parlasse più solo di coordinatore, ma di "ufficio di coordinamento" dove medici ed infermieri, insieme ad altri professionisti, integrano le loro competenze clinico-organizzative assicurando la continuità del servizio, oltre alla possibilità di realizzare un lavoro di stretta collaborazione e alta professionalità<sup>11</sup>.

**È nata** così la figura del coordinatore infermieristico della donazione, che grazie ad una formazione specifica è perfettamente in grado di gestire il processo di donazione di organi e tessuti con estrema competenza, integrandosi e collaborando con tutte le figure professionali che partecipano al processo stesso. Sono sempre di più in Italia i coordinamenti che si avvalgono di personale infermieristico all'interno della propria realtà operativa. L'attenzione particolare che il sistema trapianti ha rivolto in questi ultimi anni ai centri di coordinamento della donazione ha dimostrato che il lavoro di équipe in collaborazione tra figura medica e figura infermieristica è alla base del raggiungimento di un risultato ottimale. Se non ci sono dubbi sul fatto che il coordinatore della donazione ha ridotto il gravoso lavoro svolto nelle terapie intensive nella gestione del potenziale donatore, non è stata rivolta la stessa attenzione, forse, alle strutture di trapianto, dove all'attività trapiantologica si aggiunge un'ampia attività di chirurgia generale.

**Perché** non pensare allora all'identificazione di una figura professionale specifica, integrata a tempo pieno nell'équipe medico-chirurgica del centro di trapianto, che possa supportare l'attività organizzativa ed assistenziale del centro stesso e del paziente nel suo percorso di cure? Da qualche anno infatti in Italia, come è già avvenuto da tempo in molte altre realtà estere, all'interno dei centri di trapianto è presente un'altra figura professionale: "il coordinatore infermieristico dei trapianti o coordinatore clinico-infermieristico".

**Questo** professionista si prende carico del paziente dal momento del suo inserimento in lista d'attesa fino al momento del trapianto, e successivamente per tutta la fase di follow-up che il paziente dovrà sostenere anche dopo la sua dimissione. Questo permette l'identificazione di un punto di riferimento costante per il paziente, il trait-d'union tra l'équipe medica e il paziente stesso, nonché un valido



collaboratore in grado di svolgere e pianificare le attività cliniche, assistenziali e organizzative del centro<sup>12</sup>.

**La complessità** organizzativa e le singole peculiarità che caratterizzano i centri di trapianto italiani non permettono di standardizzare il ruolo di questo professionista, ed inevitabilmente le attività e i compiti svolti sono specifici del modello organizzativo adottato dal centro stesso. Tuttavia, grazie anche al primo corso nazionale 2007 per “Transplant Nurse Coordination”, è stato possibile delineare il profilo, i requisiti minimi e le abilità specifiche (allegato 1)<sup>13</sup>.

### ● **Considerazioni finali**

**Sulla base** di quanto descritto è possibile sostenere che la presenza di personale dedicato, adeguatamente formato e motivato, può garantire omogeneità, sicurezza e funzionalità nei processi di procurement e di trapianto. Un modello organizzativo composto da un coordinatore medico della donazione o del trapianto e uno staff infermieristico operativo 24 h, oltre a rispondere alle problematiche che ogni Azienda ha in termini di scarsità di risorse umane, è la garanzia per poter affrontare le reali esigenze del sistema e della collettività.

**Il clima** di integrazione e di organizzazione di un'unità operativa è determinato da alcuni fattori che compongono una specifica tassonomia: il rapporto con i quadri dirigenziali, i rapporti con le istituzioni e i colleghi, il livello di realizzazioni del proprio lavoro, le modalità di svolgimento del lavoro stesso e l'autovalutazione delle proprie prestazioni<sup>14</sup>.

**Fare** attenzione a questi elementi, tenere in giusta considerazione il lavoro che gli altri svolgono e il livello di cooperazione presente permettono di creare un clima lavorativo efficiente, dove la qualità delle prestazioni deriva soprattutto dall'autonomia e dalla responsabilità che il personale sente di avere nello svolgimento delle proprie attività. Avere la forza di modificare i nostri comportamenti, preoccuparsi di come rispondere al meglio alle esigenze di salute della società, significa fissare nuovi obiettivi e avere la capacità di raggiungerli. Al contrario, non averne, significa procedere per tentativi ed errori e rinchiudersi nella banalità della routine.

**In conclusione**, i contenuti di questo lavoro a cui si è giunti attraverso una profonda e ponderata revisione della classe infermieristica, per apportare l'auspicato contributo al sistema trapianti in termini assistenziali, necessitano inevitabilmente di un riconoscimento anche della classe medico-chirurgica, con cui quotidianamente si condivide tale l'attività. Solo allora si potranno creare i presupposti per ottenere un impatto reale sul sistema trapianti e una vera integrazione interdisciplinare.

**Allegato 1**  
**Profilo del Transplant Nurse Coordination (TNC)**

**FORMAZIONE**

- [Requisiti di base] • diploma di laurea triennale in scienze infermieristiche o altro titolo equipollente: diploma universitario o titolo abilitante all'esercizio della professione infermieristica  
• inglese, informatica, management e ricerca
- [Requisiti aggiuntivi] • master di I livello in donazione e trapianti d'organi e tessuti  
• laurea specialistica in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche
- [Formazione continua] • corso Nazionale di "Transplant Nurse Coordination"  
• corsi nazionali e/o regionali in campo trapiantologico  
• stage in centri di riferimento e/o di eccellenza

**ESPERIENZA**

- esperienza lavorativa di almeno 3 anni in ambito trapiantologico

**ABILITÀ**

- [Management] • collabora con l'équipe alla gestione delle liste d'attesa sulla base di protocolli stabiliti  
• si occupa di organizzare il follow-up dei pazienti in attesa di trapianto sulla base di protocolli stabiliti  
• organizza l'arrivo in reparto del candidato al trapianto: fornisce al paziente tutte le indicazioni utili, i tempi previsti per l'arrivo in reparto ed eventualmente organizza il trasporto  
• si prende carico del ricevente  
• coordina, in collaborazione con l'équipe di trapianto, l'organizzazione della sala operatoria, della terapia intensiva e di tutti gli aspetti connessi alla fase chirurgica  
• mantiene i contatti con i centri di coordinamento per gli aspetti clinico-organizzativi della fase di prelievo che possono influire sulla fase di trapianto  
• pianifica la realizzazione dell'assistenza del paziente trapiantato  
• gestisce e organizza i follow-up post-trapianto sulla base di protocolli stabiliti  
• svolge un'attività di reperibilità per i pazienti in attesa di trapianto e per quelli già trapiantati.  
• coordina il lavoro tra le équipe coinvolte.
- [Pianificazione] pianifica in collaborazione con l'équipe medico-chirurgica:  
• percorsi standardizzati per l'immissione e il mantenimento dei pazienti in lista d'attesa  
• percorsi assistenziali standardizzati per la gestione dei pazienti degenti in reparto (esami ematochimici, esami strumentali...)  
• percorsi standardizzati di follow-up pre e post trapianto  
• protocolli, procedure e linee guida per la gestione dei pazienti in lista e per i pazienti trapiantati
- [Educazione] • prime norme di educazione sugli stili di vita da adottare prima del trapianto  
• educazione post-trapianto: stili di vita da adottare, modalità e tempi di assunzione della terapia  
• educa il paziente a sottoporsi regolarmente alle visite di follow-up previste  
• educa il paziente a mantenere un contatto stabile e regolare con il proprio centro trapianti, a contattarlo in caso di dubbi, perplessità e problematiche  
• sviluppa nel paziente capacità di self-care
- [Comunicazione e relazione] • cura il rapporto con i pazienti e con i suoi familiari  
• mantiene i rapporti con il personale del reparto e con le altre U.O. coinvolte  
• attiva, se necessario, i servizi territoriali necessari per garantire la continuità dell'assistenza
- [Ricerca] • collabora alla realizzazione di trial multicentrici (organizza e mantiene i contatti con i monitor)  
• notifica in collaborazione con l'équipe eventuali eventi avversi  
• sviluppa progetti di ricerca di interesse infermieristico
- [Lavoro in team] • capacità di integrazione multidisciplinare e multi professionale.



**Il sistema donazione  
e trapianti in Italia:  
analisi di un modello  
di integrazione tra  
i professionisti della salute**

Lucia Rizzato et al.  
*Trapianti 2007; XI: 155-163*

## BIBLIOGRAFIA

1. Calvi G.  
**L'evoluzione dal paziente al cliente: la necessità di una cultura del servizio.**  
*In: Ministero della Sanità, Servizio Centrale della Programmazione Sanitaria 1996.*
2. Agazzi E.  
**Cultura scientifica e interdisciplinarietà.**  
*Brescia, 1994*
3. Binetti P et al.  
**La formazione infermieristica: esperienze internazionali. La formazione infermieristica universitaria.**  
*Roma: Ed. Universo, 1999.*
4. Tucker M et al.  
**Patient care standard. Nursing process, diagnosis and outcome.**  
*The C.V. Mosby Company, 1998.*
5. Graham OC, Harnett NE, Harrison E, Considine E.  
**Collaborative research.**  
*J Neurosci Nurs 1994; 26: 121-3.*
6. Dempsey C, Larson KW.  
**Can't we all just get along? Know your role in foster hospital-provider collaboration.**  
*Nurse Management 2004; 35: 32-5.*
7. Thomas EJ, Sherwood GD, Mulhollem JL, Sexton JB, Helmreich RL.  
**Working together in the neonatal intensive care unit: provider perspectives.**  
*J Perinatol 2004; 24: 552-9.*
8. Venettoni S, Pretagostini R, Peritore D, et al.  
**Presupposti organizzativi e strategie operative per l'ottimizzazione del processo di donazione negli ospedali.**  
*Trapianti 2003; 7: 164-78.*
9. Legge 1° aprile 1999, n. 91  
**"Disposizioni in materia di prelievi e trapianti di organi e tessuti".**  
*G.U. 15 aprile 1999, n. 87.*
10. Mosacula C, Arevalillo S, Cano T, Candela A.  
**The nurse coordinator role in the Spanish model.**  
*Transplant Proc 2003; 35: 990-1.*
11. Rizzato L et al.  
**Il ruolo dell'infermiere nel processo di donazione.**  
*Manuale del Corso Nazionale per coordinatori alla donazione e prelievo di organi e tessuti – V edizione 2004; pp 433-46.*
12. Bowen M, Lyons K, Young B.  
**Nursing and health care reform: implication for curriculum development.**  
*J Nurs Edu 2000; 27-33.*
13. Bussing A, Ewert T.  
**The role of tacit knowledge in the work context of nursing.**  
*J Adv Nursing 2001; 34: 687-95.*
14. Sutherland S.  
**Nurse coordinator – European Experience organizing development in UK transplant – a nurse-based system.**  
*Transplant Proc 2003; 35: 992-4.*

## ERRATA CORRIGE

Nel numero 3/2007 di *Trapianti*, a pag. 147, nell'ultimo poster dal titolo "Sopravvivenza di organo e paziente da donatore con rischio virale", nella frase "... è emerso che vi sono risultati soddisfacenti nella categoria HBsAg+", HbsAg+ leggesi HbcAg+.