

# **Notiziario** dell'Istituto Superiore di Sanità



## **Miglioramento continuo di qualità in radioterapia**

**Corsi di perfezionamento  
in sanità pubblica**

**Telefono Verde contro il Fumo**

**Bollettino Epidemiologico Nazionale**

# Editoriale



Sulla strada verso il cambiamento, decretato dal nuovo regolamento dell'Istituto (DPR 20 gennaio 2001, n. 70), il 23 maggio il nostro Presidente, Enrico Garaci, affiancato dal Direttore Generale, Rosario Di Giacomo, si è presentato ufficialmente al personale dell'Istituto: un incontro molto atteso, carico di entusiasmi, denso di problematiche, ricco di aspettative, riflessioni e proposte, maturate nel breve periodo intercorso dal suo insediamento.

L'accento è stato posto sulla trasformazione dell'Istituto, da organo dello stato a ente autonomo di ricerca che svolge la sua attività nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale, sotto la vigilanza del Ministro della Sanità, in un nuovo contesto di autonomia positivamente paragonabile al passaggio epocale già vissuto dagli atenei italiani.

Si sta così delineando una nuova fisionomia dell'Istituto che porterà alla definizione di regolamenti che siano il riflesso realistico dei grandi obiettivi che questo ente deve perseguire, superando le attuali conflittualità spesso dovute, come più volte accade, non alla cattiva volontà di qualcuno ma all'esistenza di norme obsolete.

Il Presidente, nel suo saluto al personale, si è soffermato sui principali aspetti di natura patrimoniale, gestionale e organizzativa che investono inevitabilmente tutte le attività dell'Istituto: dalla gestione delle risorse patrimoniali, al recente acquisto di nuovi locali, all'assunzione di personale, verso il quale non sono mancate parole di stima e incoraggiamento. L'eccellenza delle ricerche svolte in Istituto è strettamente collegata alla professionalità e all'impegno di tutti coloro che vi operano, ai vari livelli e secondo le diverse forme di reclutamento. L'elevata professionalità di chi lavora in Istituto consente di svolgere con altrettanto livello di eccellenza anche le attività "di servizio" (controlli, pareri, consulenze) che, parallelamente alla ricerca, caratterizzano l'impegno dell'ente a livello nazionale e internazionale. Siamo parte attiva delle sfide poste dalle grandi rivoluzioni avvenute nel settore della biomedicina negli ultimi decenni e, come ha suggerito il nostro Presidente, "la strada da percorrere non è in discesa, non è neanche in pianura", ma siamo pronti ad accettare questa sfida con impegno ed entusiasmo.



## S o m m a r i o

**Miglioramento continuo di qualità in radioterapia: interconfronti dosimetrici ... 3**

**Bookmark ... 9**

**Telefono Verde contro il Fumo ... 10**

**BEN  
Parti cesarei in Campania ... i  
Sorveglianza pediatrica sentinella: i risultati del 2000 ... iii**

**Pediculosi ..... iv**

**Corsi di perfezionamento in sanità pubblica ..... 11**

**Visto... si stampi ..... 16**

**Il convegno del mese ..... 19**

**Telemedicene in care delivery ..... 20**

## Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità

*Direttore responsabile:* Enrico Garaci

*Vice Direttore:* Franco Piccinno

*Redattore capo:* Paola De Castro

*Redazione:* Carla Faralli, Lorenza Scotti, Alessandro Spurio

*Progetto grafico:* Eugenio Morassi, Franco Timitilli

*Grafica:* Cosimo Marino Curianò

*Composizione e distribuzione:* Giovanna Morini, Patrizia Mochi

*Sviluppo versione Web (<http://www.iss.it/notiziario>):* Marco Ferrari, Stefano Guderzo

**Istituto Superiore di Sanità**

*Presidente:* Enrico Garaci - *Direttore generale:* Romano R. Di Giacomo

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

Tel. 0649901 - Fax 0649387118

e-Mail: [notiziario@iss.it](mailto:notiziario@iss.it) - Sito Web: <http://www.iss.it>

Telex 610071 ISTSAN I - Teleg. ISTISAN - 00161 Roma

Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988. Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2001

Numero chiuso in redazione il 4 giugno 2001

Stampa: Chicca - Tivoli

# Miglioramento continuo di qualità in radioterapia: interconfronti dosimetrici



**Sandro Onori**

**S**ecundo stime recenti (1), solamente il 45% dei pazienti con patologia tumorale è curabile (sopravvivenza superiore a cinque anni senza sintomi). Di questi, circa il 40% è stato trattato con terapia radiante che risulta essere molto efficace nel controllo locoregionale dei tumori. In Italia, ogni anno circa 140 000 pazienti oncologici vengono sottoposti a trattamenti radioterapici. Si stima che un possibile miglioramento delle tecniche chirurgiche e radio-

logiche di controllo locoregionale dei tumori possa portare a un realistico aumento dei pazienti curabili pari a circa il 60-65%. Per quanto riguarda la radioterapia, la tempestività e l'accuratezza con cui il trattamento viene eseguito hanno un'importanza fondamentale nella probabilità di guarigione del paziente. Ne segue la necessità di definire e attuare metodiche che garantiscano l'attuazione di trattamenti ottimali. Ad esempio, il successo di un trattamento radioterapico dipende fortemente dalla capacità di fornire la dose di progetto (cioè la dose che il radioterapista riterrebbe opportuno somministrare) al volume corporeo da trattare con radiazioni ionizzanti (volume bersaglio). Questa necessità deriva dal fatto che, durante il trattamento, anche i tessuti sani nelle vicinanze della zona tumorale vengono investiti dalle radiazioni ionizzanti. Cellule sane ven-

gono uccise al pari di quelle tumorali e questo può comportare, con probabilità crescente all'aumentare della dose, la comparsa di complicazioni e danni gravi, spesso irreversibili.

È largamente accettato che la differenza fra la dose di progetto e la dose realmente som-

ministrata non debba superare il 5% (2-4). All'accuratezza complessiva del 5% contribuiscono tutte e tre le principali fasi in cui l'intero proces-

so radioterapico può essere schematizzato: la calibrazione del fascio radiante, il calcolo della distribuzione di dose nel paziente e l'irraggiamento del paziente.

Il raggiungimento, o se possibile il superamento, della soglia del 5% può essere ottenuto solo attraverso un'ottimizzazione globale del processo radioterapico che implica l'individuazione delle diverse fonti di incertezza e la loro riduzione. Un modo efficace di individuare e

quantificare le incertezze nelle diverse fasi di un processo radioterapico è costituito dall'utilizzo di interconfronti dosimetrici multicentrici. In altre parole, a diversi Centri di Radioterapia viene chiesto di effettuare un irraggiamento di un fantoccio di

**In Italia, ogni anno, circa 140 000 pazienti oncologici vengono sottoposti a trattamenti radioterapici**

**Il successo di un trattamento radioterapico dipende dalla tempestività e dalla accuratezza con cui viene eseguito**

materiale opportuno, nelle stesse identiche condizioni e a una dose stabilita.

Questo tipo di approccio, che prevede l'utilizzo di un sistema dosimetrico di trasferimento gestito da un organo centrale di riferimento, è stato ed è attualmente utilizzato a livello europeo dall'ESTRO (European Society for Therapeutic Radiology and Oncology) (5) e a livello internazionale dalla IAEA (International Atomic Energy Agency) (6). Esistono anche esempi significativi di interconfronti su scala nazionale, quali ad esempio in Olanda (7) e in Inghilterra (8). Per quanto riguarda l'Italia, è stato organizzato un interconfronto nel 1985, relativo alla sola dosimetria di base, con il coordinamento del Dipartimento di Fisica Medica dell'Università di Firenze (9).

Nell'ambito del gruppo di studio AQR (Assicurazione di Qualità in Radioterapia) del-

l'ISS è stata espressa la necessità di organizzare nuovi e diversi interconfronti dosimetrici per colmare il vuoto venutosi a creare dal lontano 1985. È stata riconosciuta inoltre la necessità che l'ISS assumesse il coordinamento degli interconfronti, in considerazione del

**Sandro Onori**

Laboratorio di Fisica

ruolo centrale di riferimento in ambito nazionale che l'Istituto svolge nei confronti dei Centri di Radioterapia. Questo, oltre a fornire la necessaria autorevolezza e autonomia di programmazione e intervento, è stato ritenuto la premessa indispensabile per garantire continuità all'attività degli interconfronti.

Il compito di elaborare una proposta di interconfronti è stato affidato a un Comitato ristretto nel cui ambito confluirono le diverse competenze coinvolte nel processo radioterapico. Il Comitato risulta così composto: Luisa Begnozzi (Ospedale Fatebenefratelli, Roma), Antonio Bonini (Ospedale San Raffaele, Milano), Numa Cellini (Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma), Antonio Guerra (Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti, Roma), Riccardo Maurizi Enrici (Università La Sapienza, Roma), Sandro Onori (ISS, coordinatore), Angelo Piermattei (Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma).

Dopo numerose riunioni e prove di laboratorio, il Comitato ha proposto l'effettuazione di due diversi interconfronti. Il primo per quantificare le differenze fra la dose misurata e la dose richiesta in un punto di riferimento in fantoccio ad acqua (condizioni di riferimento), il secondo per quantificare le differenze fra le dosi misurate e le dosi di progetto in diversi punti di un fantoccio antropomorfo durante un trattamento simulato (condizioni di trattamento). Questo secondo interconfronto costituisce una novità importante nel campo degli interconfronti, in quanto quelli attualmente operativi a livello internazionale, di cui si è accennato precedentemente, sono effettuati unicamente in condizioni di riferimento o su fantocci geometrici.

All'interconfronto, che si svolgerà nel 2001, parteciperanno i 16 Centri di Radioterapia (Figura 1) che collaborano al progetto nazionale dell'ISS relativo al Migliora-

mento Continuo di Qualità in Radioterapia (MCQR) di cui è responsabile Vincenza Viti del Laboratorio di Fisica. Il progetto intende definire programmi di controlli e azioni correttive da mettere in atto sulla procedura radioterapica al fine di garantirne sia la rispondenza a standard predefiniti, che il suo continuo miglioramento. Tale progetto è suddiviso in quattro obiettivi:

- Obiettivo 1: modelli di accreditamento professionale e loro aspetti innovativi
- Obiettivo 2: interconfronti dosimetrici
- Obiettivo 3: costituzione di una rete informatica per radioterapia
- Obiettivo 4: valutazione dei sistemi di piani di trattamento MCQR dell'ISS.

Il centro di coordinamento dell'interconfronto è il Laboratorio di Fisica dell'ISS tramite il Reparto di Fisica degli Stati Aggregati (S. Onori - coordinatore, M. Ampollini, A. Calicchia, C. De Angelis, V. De Coste, P. Fattibene, S. Grande, E. Petetti), presso il quale saranno ef-

fettuate sia le letture dei dosimetri ad alanina e TLD (termoluminescenti) che l'elaborazione dei dati.

Nel seguito, verranno descritti i due interconfronti, le metodologie usate e i sistemi dosimetrici utilizzati per la misura della dose nei punti di riferimento selezionati.

## PIANO DI LAVORO

In linea generale, l'effettuazione di un interconfronto richiede l'utilizzo di un dosimetro di riferimento che sia di volta in volta trasportato presso il Centro che sta effettuando il test. Per evitare laboriose e costose trasferte di personale dal Centro di riferimento al Centro partecipante, gli interconfronti possono anche essere effettuati utilizzando come dosimetro di trasferimento un sistema sufficientemente robusto e stabile da poter essere inviato per posta a ciascun Centro e, dopo l'effettuazione degli irraggiamenti previsti nel piano di lavoro, da questi al Centro di riferimento che effettuerà la lettura dei dosimetri. Il presente intercon-



**Figura 1** - Distribuzione geografica dei 16 Centri di Radioterapia che partecipano all'interconfronto dell'ISS

fronto avverrà via posta, ed è per questa ragione che come dosimetri di trasferimento verranno utilizzati sia dosimetri ad alanina che TLD. L'uso della dosimetria ad alanina come riferimento costituisce la seconda importante novità che caratterizza il presente interconfronto rispetto agli altri che si sono svolti, o che sono attualmente operativi, in cui come riferimento viene usata la dosimetria a termoluminescenza.

La radioterapia fa uso di fasci di radiazione di diversa natura: fotoni, elettroni, particelle cariche pesanti e neutroni. Gli interconfronti proposti verranno effettuati utilizzando unicamente fasci di fotoni di alta energia prodotti da acceleratori lineari (radiazione X di bremsstrahlung).

Ciascun Centro di Radioterapia parteciperà ai due interconfronti proposti. Una volta effettuati gli irraggiamenti richiesti per entrambi gli interconfronti presso un Centro, tutto il materiale, fantocci e dosimetri, verrà rispedito all'ISS che effettuerà le letture dei dosimetri.

## PRIMO INTERCONFRONTO: CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

L'irraggiamento di un paziente è un processo molto complesso a causa della molteplicità delle strutture anatomiche coinvolte, che assorbono in modo diverso la radiazione, determinando depositi locali di energia (dose) molto differenziati. La capacità di fornire la dose richiesta in una condizione geometrica semplice è, quindi, pre-

messata indispensabile per irraggiamenti più complessi, quali quelli di un paziente.

Lo scopo di questo primo interconfronto è appunto quello di verificare la capacità

di fornire la dose richiesta in un determinato punto di un fantoccio omogeneo. La verifica verrà effettuata attraverso l'analisi della differenza fra la dose misurata e la dose calcolata irraggiando un opportuno dosimetro di trasferimento in quelle che vengono chiamate "condizioni di riferimento", vale a dire in fantoccio d'acqua, a una profondità e con dimensione del fascio stabilite, come schematizzato in Figura 2. La differenza os-

servata nei valori di dose, calcolata ed effettivamente somministrata, dipenderà da diversi fattori: il corretto utilizzo del sistema dosimetrico di riferimento locale, il protocollo di dosimetria utilizzato, la riproducibilità del sistema di trasferimento e, in minor misura, le caratteristiche di stabilità dell'acceleratore utilizzato.

Il dosimetro di trasferimento dovrà essere irraggiato a 10 Gy in un fantoccio ad acqua, a una profondità di 10 cm, secondo uno dei due possibili approcci (Figura 2a e 2b).

Nel primo set up (Figura 2a) si utilizza una distanza sorgente dosimetro (SDD) di 1 m, nel secondo (Figura 2b) una distanza sorgente superficie dell'acqua (SSD) di 1 m. Il fascio di fotoni utilizzato dovrà essere generato con tensione nominale dell'acceleratore compresa fra 6 MV e 18 MV e avere dimensioni 10 cm x 10 cm. A ogni Centro verrà inviato un fantoccio contenente i dosimetri di trasferimento.

## SECONDO INTERCONFRONTO: CONDIZIONI DI TRATTAMENTO

Lo scopo del secondo interconfronto (condizioni di trattamento) è di valutare le differenze tra i valori di dose calcolati, in punti ben definiti del volume irraggiato, e i valori misurati sperimentalmente dal

**La radioterapia fa uso di fasci di radiazione di differente natura: fotoni, elettroni, particelle cariche pesanti e neutroni**

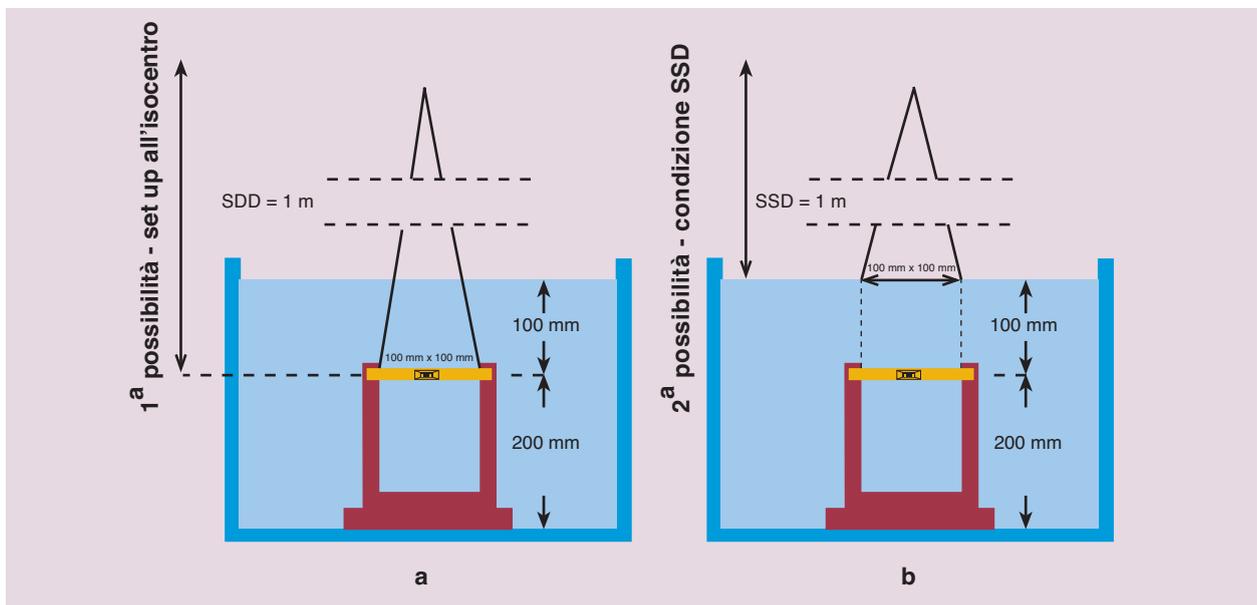


Figura 2 - Schema dei due possibili set up sperimentali per l'irraggiamento in condizioni di riferimento

laboratorio di riferimento durante un trattamento simulato su fantoccio antropomorfo.

È stata scelta a titolo esemplificativo la patologia del tumore del retto e, allo scopo di rendere il più possibile uniformi le condizioni di irraggiamento presso i vari Centri, non è stato richiesto ai partecipanti di seguire la procedura di definizione del volume da trattare (10, 11) con la conseguente conformazione dei fasci e la scelta della loro angolazione. Per l'irraggiamento è stata stabilita la tecnica statica isocentrica multiportale con quattro campi contrapposti seguendo, in termini semplificati, un'impostazione che era stata suggerita dall'AIRO per questo tipo di patologia (12). In questo caso, il volume da trattare viene automaticamente definito dall'intersezione dei quattro campi contrapposti. La Figura 3 rappresenta il fantoccio antropomorfo che si utilizzerà nell'interconfronto. È mostrato anche uno dei quattro reperi esterni (croce) per l'individuazione del centro di trattamento.

La dose che viene somministrata nei vari punti del volume da trattare e nelle vicinanze di questo, in particolare degli organi a rischio, viene calcolata attraverso l'uso di complessi algoritmi di calcolo che

tengono in conto le proprietà di assorbimento dei vari tessuti attraversati dalla radiazione ionizzante. Esistono diverse versioni commerciali di sistemi per il calcolo della dose, gestiti da calcolatori di potenza adeguata, conosciuti con il nome di Treatment Planning System (TPS).

Le informazioni riguardanti le diverse strutture anatomiche attraversate dalla radiazione e la loro densità vengono ricavate da immagini provenienti dalla TAC (Tomografia Assiale Computerizzata) e da queste trasferite al TPS. Questo secondo interconfronto fornirà quindi delle indicazioni sulle differenze, tra la dose calcolata dal TPS e la dose misurata, derivanti da fonti di incertezza diverse che intervengono, in fasi successive alla misura della dose assorbita in condizioni di riferimento, e che sono presenti durante il reale trattamento dei pazienti. Tra queste, ricordiamo, ad esempio, quelle derivanti dall'acquisizione di immagini TAC e dal trasferimento di queste al TPS, dal calcolo della di-

stribuzione di dose mediante il TPS, dall'omogeneità e simmetria dei fasci di radiazione, dalla stabilità dell'erogazione dell'apparecchiatura a vari angoli del gantry, dalla stabilità dell'isocentro e dal posizionamento e centratura del fantoccio rispetto ai campi di radiazione.

Gli scarti osservati offriranno un'indicazione globale dell'accuratezza del trattamento radiante eseguito secondo lo schema richiesto.

L'irraggiamento dovrà essere effettuato con

un fascio di energia pari a quella utilizzata per il primo interconfronto. La dose andrà valutata in sei punti definiti, cinque dei quali all'interno del volume di trattamento e un sesto al di fuori di questo volume, in corrispondenza della vescica che costituisce un organo critico. La Figura 4 mostra una delle sezioni del fantoccio antropomorfo in cui sono inseriti i dosimetri.

Ad ogni Centro verrà richiesto di effettuare delle simulazioni TAC su tutto il volume da trattare, di impostare un trattamento isocentrico con 4 fasci ortogonali (0°C, 90°C, 180°C e 270°C) delle dimensioni di 11 cm x 20 cm senza schermature e di eseguire il calcolo delle distribuzioni di dose secondo le modalità (algoritmo, passo della griglia, normalizzazione, ecc.) normalmente impiegate nel Centro.

Dovranno essere effettuati due irraggiamenti distinti somministrando al centro del volume di trattamento, posto all'isocentro, 10 Gy per l'irraggiamento dell'alanina e 1 Gy per i TLD. L'alanina fornirà il valore assoluto di dose al centro del volume di trattamento, mentre i TLD verranno utilizzati principalmente per un confronto dei valori di dose nei sei punti prescelti.

L'ISS ha un ruolo di riferimento per i Centri nazionali di Radioterapia

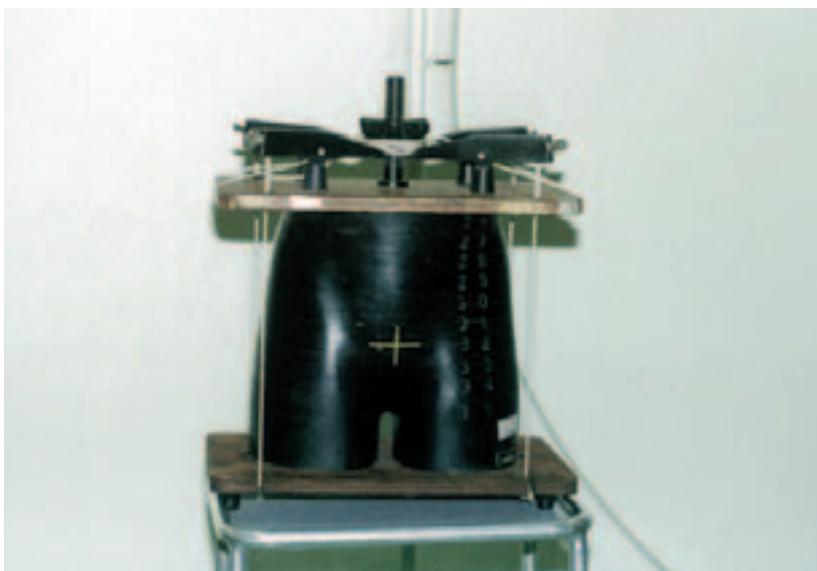


Figura 3 - Fantoccio antropomorfo utilizzato nell'interconfronto per il trattamento del tumore del retto





**Figura 4** - Sezione centrale del fantoccio antropomorfo che contiene il centro del volume di trattamento. I pallini bianchi di dimensioni maggiori indicano gli alloggiamenti per i dosimetri

## DOSIMETRIE DI TRASFERIMENTO

Gli interconfronti che avvengono per via postale richiedono l'utilizzo di dosimetri con particolari caratteristiche (13), le più importanti delle quali sono l'elevata riproducibilità, il basso fading e la robustezza. Ovviamente i dosimetri devono essere di tipo passivo.

Tra i sistemi dosimetrici potenzialmente idonei, la termoluminescenza e la dosimetria ad alanina rappresentano una scelta ottimale. La termoluminescenza è largamente utilizzata a questo scopo e gli interconfronti attualmente operanti, quali quelli dell'ESTRO (5) e della IAEA (6), ne fanno uso. Anche la dosimetria ad alanina è internazionalmente riconosciuta come transfer, anche se per il momento il suo utilizzo è stato limitato essenzialmente al settore delle alte dosi (14). Grazie ai progressi che si sono registrati nel settore negli ultimi anni, la dosimetria ad alanina è oggi uno standard ISO (ISO 15566) per un suo utilizzo fino a 1 Gy. Tuttavia, poiché si ha una leggera diminuzione della precisione al di sotto di circa 5 Gy, nel presente interconfronto il suo utilizzo è stato limitato a 10 Gy, dove la precisione risulta essere migliore dell'1% ad una deviazione standard.

La dosimetria ad alanina verrà utilizzata come riferimento per la misura di dose in entrambi gli interconfronti. Nel secondo interconfronto verranno effettuati due irraggiamenti distinti ma nelle stesse condizioni: nel primo verrà irraggiata solamente l'alanina all'isocentro a una dose di 10 Gy; nel secondo verranno irraggiati TLD in sei punti, compreso l'isocentro, a una dose di 1 Gy.

I dosimetri ad alanina che verranno utilizzati sono stati realizzati presso il Laboratorio di Fisica dell'ISS. La Tabella 1 riassume le principali caratteristiche di questa dosimetria (15).

Per quanto riguarda i termoluminescenti verranno utilizzati i chip TLD-100 della Harshaw.

Le tarature e la verifica delle prestazioni di entrambi i sistemi dosimetrici verranno effettuate dall'Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti (INMRI).

I test preliminari per il momento effettuati indicano un'incertezza combinata nella misura di dose di circa il 2% ( $1\sigma$ ) per i TLD-100 e del 1% per l'alanina.

Prima di iniziare gli interconfronti la dosimetria ad alanina verrà sottoposta a un confronto con la dosimetria TL utilizzata come riferimento in ambito europeo dall'ESTRO. Questo confronto assume un'importanza strategica particolare perché fornirà un mezzo per la confrontabilità dei dati che emergeranno nel presente interconfronto con i dati prodotti in ambito europeo. Ciò è necessario per avere una comune riferibilità dei dati dosimetrici, soprattutto in considerazione del fatto che molti Centri di Radioterapia italiani, che parteciperanno agli interconfronti nazionali, hanno già partecipato all'interconfronto europeo. Il confronto verrà effettuato al  $^{60}\text{Co}$  e a fasci di fotoni di energia 6 MV e 18 MV.

**Tabella 1** - Principali caratteristiche della dosimetria ad alanina dell'ISS utilizzata negli interconfronti

Caratteristiche	
Composizione	95% alanina, 5% polietilene
Dimensioni	lunghezza 2 mm, diametro 4,9 mm
Tessuto	equivalenza $Z_{\text{eff}} = 7,2$
Dipendenza energetica	Assenza di dipendenza energetica per $E > 100 \text{ keV}$
Segnale stabile	< 0,5% per anno
Letture	non distruttiva
Precisione	migliore dell'1% per $D > 10 \text{ Gy}$



**Figura 5** - Il laboratorio EPR dell'ISS dove verranno effettuate le letture dei dosimetri ad alanina

### FASI OPERATIVE

Riassumendo quanto precedentemente esposto, l'attività può essere suddivisa in tre fasi principali, temporalmente sequenziali. Nella prima fase, attualmente in corso, i sistemi dosimetrici utilizzati, alanina e TLD, verranno tarati e validati dall'INMRI. Nella seconda fase, prevista nel mese di maggio 2001, si procederà al confronto delle dosimetrie utilizzate con quella in uso in ambito europeo. Nella terza fase, con inizio previsto giugno, verranno effettuati gli interconfronti fra i Centri nazionali. La Figura 5 mostra il laboratorio dove è installata la strumentazione EPR per la lettura dei dosimetri ad alanina.

Al momento l'interconfronto sarà ristretto ai 16 Centri di Radioterapia partecipanti al progetto MCQR dell'ISS per un periodo previsto di un anno. Se le condizioni (economiche e di forza lavoro) lo consentiranno, l'interconfronto verrà successivamente e progressivamente esteso ad altri Centri, con l'obiettivo ultimo di coprire tutto il territorio nazionale. A questo proposito, sarebbe opportuno che l'ISS si dotasse di una struttura permanente, operante presso il Laboratorio di Fisica, con l'obiettivo di realizzare un Centro Dosimetrico di Riferimento per la radioterapia che

assicurasse la copertura dell'intero territorio nazionale e la continuità dell'intervento, in analogia a quanto svolto dall'ESTRO e dalla IAEA in campo internazionale. Ovviamente, la costituzione di un tale Centro richiede personale e strumentazione dedicati.

### Riferimenti bibliografici

1. TERA. The RITA network and the design of compact proton accelerators. U. Amaldi, M. Grandolfo, L. Picardi (Eds). INFN-LNS-Divisione Ricerca, Frascati (Rm); 1996.
2. ICRU. Determination of absorbed dose in a patient irradiated by beams of X or gamma rays in radiotherapy procedures. ICRU report 24, ICRU, Bethesda; 1976.
3. ICRP. Protection of the patient in Radiation Therapy. ICRP publication 44. Annals of the ICRP 1985; 15 (2).
4. Andreo P, Burns DT, Hohlfeld K, et al. Absorbed Dose Determination in External Beam Radiotherapy: An International Code of Practice for Dosimetry Based on Standards of Absorbed Dose to Water, IAEA Technical Report Series, published in the name of IAEA, WHO, PAHO, and ESTRO. IAEA, Vienna (in press).
5. Ferreira IH, Dutreix A, Bridier A, et al. Radiother Oncol 2000; 56:S116.
6. Izewska J, Meghzifene A, Andreo P. Radiother Oncol 2000; 56: S200.
7. Wittkamper FW, Mijneer BJ, Kleffens HJ. Radiother Oncol 1987; 9: 33-44.
8. Thwaites DI, Williams JR, Aird EG, et al. Phys Med Biol 1992; 2: 445-61.
9. Scarpa G, Milano F, Renzi R. Radiother Oncol 1985; 4: 309-12.
10. ICRU. Prescribing, Recording and Reporting Photon Beam Therapy. ICRU report 50; 1993.
11. ICRU. Report 62; 1999.
12. AIRO. Standard di riferimento nell'irradiazione del cancro del retto; 1998.
13. McLaughlin W.L. Standardization of high-dose measurement of electron and gamma ray absorbed doses and dose rates. High-Dose Dosimetry, IAEA Proceedings Series IAEA-SM-272/44 1985; p. 357-71.
14. Mehta K. High-dose dosimetry programme of the IAEA. IAEA-TEC-DOC-1070 1999; 11-20.
15. De Angelis C, Fattibene P, Onori S, et al. Appl Radiat Isot 2000; 52: 1197-202.

## In brief

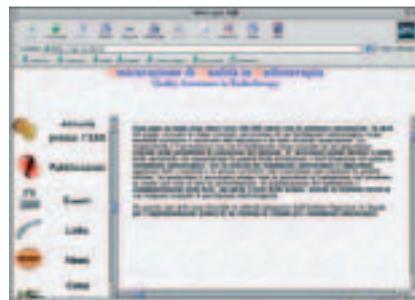
### Continuous quality improvement in radiotherapy: dosimetry inter-comparisons

In the framework of the ISS project "Continuous Quality Improvement in Radiotherapy" a programme of dosimetry inter-comparisons among Italian Radiotherapy Centres has been promoted. The aim is the evaluation of the difference between the stated and the measured doses, both in reference and in treatment conditions. Consequently, two different inter-comparisons have been designed. In the first, alanine-based dosimeters will be irradiated in reference conditions with a high energy photon beam in a water phantom to a prescribed dose. In the second inter-comparison, in treatment conditions, both alanine-based dosimeters and TLD will be irradiated to a prescribed dose in an anthropomorphic phantom. Each participant will use four opposing fields for rectum tumour treatment and will evaluate the monitor units needed to deliver the prescribed dose to the centre of the treatment volume. Dose checks will be performed in five selected points inside the treatment volume and in a point outside in correspondence to the bladder. The Physics Laboratory of ISS will perform the dosimeters readout and will act as co-ordination and reference Centre.

# Bookmark

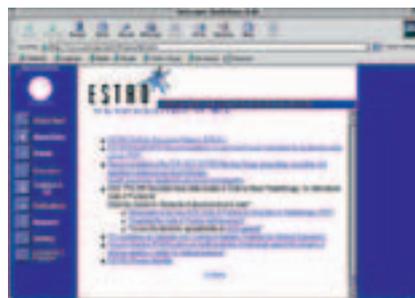
<http://aqr.iss.infn.it/>

Presenta un quadro delle attività svolte in ISS, con particolare riguardo al Laboratorio di Fisica, nel campo dell'Assicurazione di Qualità in Radioterapia e fornisce un certo numero di link con associazioni scientifiche nel settore della radioterapia.



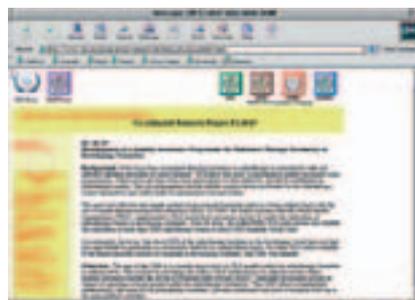
<http://www.estro.be/estro/Frames/QA.html>

Fornisce informazioni sul programma EQUAL dell'ESTRO. Attraverso questo sito si può fare anche richiesta di partecipazione al programma.



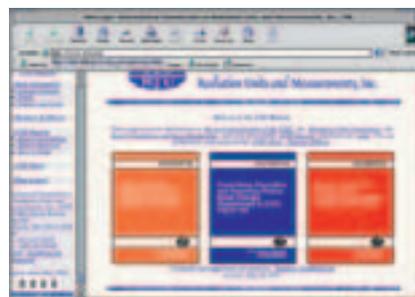
[http://www.iaea.org/programmes/nahunet/e3/dmrp\\_e3\\_crp\\_e24007.html](http://www.iaea.org/programmes/nahunet/e3/dmrp_e3_crp_e24007.html)

In questo sito dell'International Atomic Energy Agency si possono trovare numerose informazioni riguardanti l'attività di interconfronti dosimetrici svolti, soprattutto, nei confronti dei paesi del terzo mondo.



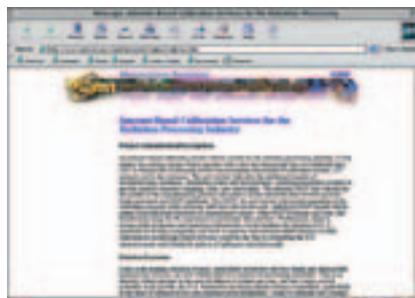
<http://www.icru.org/>

Sito dell'International Commission on Radiation Units and Measurements dove si possono trovare numerose informazioni sui Report pubblicati da questa prestigiosa commissione e che costituiscono il riferimento mondiale nel campo della radioprotezione e delle applicazioni della fisica in medicina.



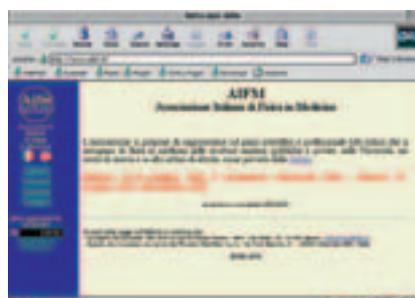
<http://www.mel.nist.gov/nam/projects/radpro/radproof.htm>

Il sito fornisce informazioni sul servizio di audit che il National Institute for Standard and Technology (USA) ha istituito via Internet utilizzando il sistema dosimetrico ad alanina.



<http://www.aifm.it/>

Sito dell'Associazione Italiana di Fisica in Medicina che promuove, tra l'altro, la stesura di protocolli di dosimetria di base e clinica.



<http://www.npl.co.uk/npl/rad/services/mail.html>

Sito del National Physical Laboratory inglese, centro di riferimento primario per la metrologia delle radiazioni ionizzanti, che offre un ampio spettro di servizi di taratura, in particolare attraverso l'utilizzo dell'alanina.

<http://www.aapm.org/>

Sito dell'Associazione Americana di Fisica in Medicina di grande interesse per le numerose informazioni presenti.

# Telefono Verde contro il Fumo

## Osservatorio su Fumo, Alcol e Droga

In occasione della Giornata mondiale contro il tabacco l'Osservatorio Fumo, Alcol e Droga dell'Istituto Superiore di Sanità ha organizzato, il 31 maggio 2001, il III Convegno Nazionale "Tabagismo e Servizio Sanitario Nazionale".

In tale occasione il Telefono Verde contro il Fumo 800-554088 (TVF), servizio nazionale, anonimo e gratuito sulle problematiche legate al fumo, ha presentato, nel Rapporto Annuale sul Fumo in Italia dell'Osservatorio, il resoconto relativo al primo anno di attività. L'attivazione del TVF ha rappresentato un'azione concreta da parte dell'Osservatorio per perseguire gli obiettivi prefissati dal Piano Sanitario Nazionale 1998-2000.

In questo primo anno di attività il TVF si è posto i seguenti obiettivi:

- dare informazioni scientifiche sugli effetti prodotti dal tabacco, sulle terapie possibili e sugli aspetti legislativi;
- fornire un servizio di counseling telefonico riguardo le problematiche legate al fumo;
- monitorare e promuovere la politica di controllo del fumo negli ospedali;
- creare una banca dati degli ambulatori sul fumo;
- promuovere e sostenere iniziative di sensibilizzazione al "problema tabagismo".

L'attività dell'équipe del TVF si è concentrata sostanzialmente su due fronti: uno relativo alla consulenza telefonica e l'altro più strettamente legato allo studio e alla ricerca. L'approccio teorico e le tecniche che hanno guidato fino a oggi l'attività di counselling telefonico del TVF sono state quelle del counselling *vis à vis*, quale strategia strutturata di aiuto finalizzata ad attivare e sostenere un effettivo processo di cambiamento. Il TVF in questo primo anno

**Telefono Verde contro il Fumo**  
**800 55 40 88**  
**Istituto Superiore di Sanità**

**Osservatorio su Fumo, Alcol e Droga**  
Viale Regina Elena 299 - 00161 Roma  
Tel. 06 4990 2634 - Fax 06 4990 2016  
e-Mail: [osservatorio.fad@iss.it](mailto:osservatorio.fad@iss.it)  
<http://www.iss.it>

**Che cos'è?**  
una consulenza telefonica  
sulle problematiche legate al fumo  
in un'ottica di promozione della salute,  
un collegamento tra le istituzioni e il cittadino

**Perché?**  
per far conoscere gli effetti prodotti  
dal tabacco e le terapie possibili  
per parlare con l'utente,  
ascoltarlo, informarlo, stimolarlo

**A chi si rivolge?**  
ai fumatori e ai loro familiari  
per indirizzarli e sostenerli nel percorso  
per smettere di fumare  
ai non fumatori per indicare i metodi possibili  
per difendersi dal fumo passivo  
agli operatori sanitari  
per fornire materiale informativo  
alle istituzioni per programmare interventi  
di promozione della salute

**Il Telefono Verde contro il Fumo**  
è un servizio nazionale anonimo e gratuito  
attivo dal lunedì al venerdì dalle 10:00 alle 16:00

**Ripuliamo l'aria dal fumo**

31 maggio 2001  
**GIORNATA MONDIALE CONTRO IL TABACCO**  
**WORLD NO-TOBACCO DAY**  
Promossa dall'Organizzazione Mondiale della Sanità

di vita ha creato le condizioni di base per un lavoro coordinato e di raccordo fra istituzioni a livello regionale e nazionale, partendo dal presupposto che "l'epidemia fumo" può essere affrontata solo mantenendo un'attenzione costante nel tempo verso tale problematica.

Il TVF si è mosso in un'ottica di promozione della salute intesa co-

me un'azione politica, sociale ed educativa che rafforza la consapevolezza pubblica della salute, incentiva gli stili di vita sani e l'azione della comunità in favore della salute.

In questa prospettiva le attività del TVF sono orientate a sollecitare e valorizzare le risorse degli utenti (sia cittadini che istituzioni) che entrano in contatto con il servizio.



## Studi dal territorio

### PARTI CESAREI IN CAMPANIA

Il taglio cesareo (TC) è un intervento ritenuto appropriato in alcune particolari condizioni cliniche e la sua frequenza non dovrebbe superare, secondo le raccomandazioni dell'OMS del 1985, il 10-15% di tutti i parti (1, 2). In Italia, negli ultimi venti anni, la frequenza di parti assistiti con TC è notevolmente aumentata, e risulta anche la più elevata d'Europa con una percentuale del 32,9% nel 1999 (3). La Campania è la regione con la più alta frequenza di TC: 51,0% nel 1999.

L'Agenzia Sanitaria Regionale della Campania ha avviato da alcuni mesi un progetto che si pone, come obiettivo, di modificare tale tendenza, attraverso l'analisi delle cause del frequente ricorso al TC, e la promozione di progetti riguardanti l'implementazione di linee-guida cliniche e organizzative. L'attività di studio si è finora concentrata sulla descrizione dei parti in Campania, utilizzando come principale fonte informativa la banca dati "Schede Dimissioni Ospedaliere (SDO)", disponibile per il periodo 1996-99. Sono stati selezionati i 6 Diagnosis-Related Groups (DRG) relativi ai parti (da 370 a 371 per i TC; da 372 a 375 per i parti vaginali). L'analisi delle SDO ha permesso di: definire per ogni anno il numero dei parti per tipo e la frequenza di TC per ciascun luogo di parto; calcolare la mortalità riferibile all'evento parto; descrivere l'età e la nazionalità della partoriente in base al tipo di parto. Sono stati inoltre calcolati gli importi economici relativi ai ricoveri sostenuti. I luoghi di parto sono stati distinti, in base al rapporto con il Servizio Sanitario Regionale (SSR), in pubblici (assimilando le strutture classificate a quelle pubbliche) e privati accreditati. Inoltre i parti sono

stati classificati in base al volume annuo di parti assistiti, utilizzando le classi del Progetto Obiettivo Materno Infantile relativo al Piano Sanitario Nazionale 1998-2000: < 500, 500-800, > 800 parti all'anno.

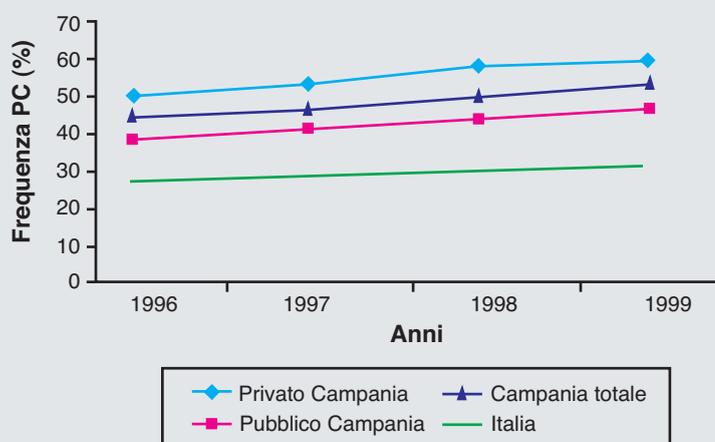
Nei quattro anni considerati, nelle strutture pubbliche o private accreditate della Campania, si sono verificati in media quasi 65 000 parti all'anno. Le frequenze di parti avvenuti rispettivamente nelle strutture pubbliche e private sono rimaste quasi invariate nel periodo considerato: nel 1999, il 39,3% dei parti è avvenuto nelle strutture private accreditate e il 60,7% in quelle pubbliche. L'età media delle partorienti è rimasta pressoché stabile nei quattro anni osservati (28,3 anni), con una lieve differenza tra donne che hanno subito il TC (28,8 anni) e quelle che hanno partorito per via vaginale (28,0 anni).

La frequenza di TC osservata dal 1996 al 1999 dimostra un evidente trend lineare ascendente (Figura), con un incremento relativo del 19,4% nel quadriennio considerato. Anche i trend all'interno di ciascuna tipologia di rapporto con

il SSR (pubblico/privato) mantengono lo stesso andamento ascendente, e sono pressoché paralleli tra loro; la percentuale di TC nelle strutture private risulta essere stabilmente 1,3 volte più alta che nelle strutture pubbliche.

Se si considerano i ricoveri per parto di donne residenti fuori della regione in strutture sanitarie campane, nel quadriennio considerato (mediamente 1 600 parti/anno) si nota una frequenza di TC più bassa nelle donne straniere (28,5% su 1 006 parti) rispetto alle donne italiane non campane (47,6% su 5 388 parti). Invece, se si prendono in considerazione i 4 736 parti di donne campane avvenuti fuori della regione nello stesso periodo, si evidenzia come la frequenza di TC sia decisamente inferiore della media osservata nelle strutture campane, 34,8% vs 47,0%.

Si è evidenziato, inoltre, che, seppure con livelli differenziati per tipologia di rapporto con il SSR, esiste una proporzionalità inversa tra il numero annuale di parti e la prevalenza di TC (Tabella).



**Figura** - Andamento della percentuale di parti cesarei in strutture pubbliche e private accreditate nella regione Campania e in Italia (1996-99)

**Renato Pizzuti, Enrico de Campora, Sergio Lodato**

Struttura Analisi e Monitoraggio - Agenzia Regionale Sanitaria della Campania

**Tabella** - Numero di parti e frequenza di cesarei per tipo di centro di parto e volume di attività (Campania 1996-99)

Strutture e volumi di attività	Parti		Frequenza tagli cesarei
	n.	(%)	
<i>Strutture pubbliche</i>	158 697	(61,3)	42,5%
< 500 parti/anno	22 682	(8,8)	47,5%
500-800 parti/anno	32 273	(12,5)	44,8%
> 800 parti/anno	103 742	(40,0)	40,7%
<i>Strutture private</i>	100 225	(38,7)	54,0%
< 500 parti/anno	21 317	(8,2)	55,7%
500-800 parti/anno	31 245	(12,1)	55,2%
> 800 parti/anno	47 663	(18,4)	52,5%
<b>Totale</b>	<b>258 922</b>	<b>(100,0)</b>	<b>47,0%</b>

L'analisi finanziaria relativa ai ricoveri per parto correttamente classificati evidenzia che nel 1999 i TC hanno costituito il 61,7% dell'importo totale per l'assistenza al parto (133,7 miliardi sul totale di 216,7 miliardi).

Per il 1999 si è proceduto a una rilevazione del numero di donne decedute con un DRG relativo a parti o che, nell'ambito di tali DRG, risultassero trasferite presso altra struttura sanitaria. Le donne decedute così individuate sono risultate 6 (9,1/100 000 parti), di cui 5 su 33 467 parti con DRG di TC (14,9/100 000 parti) e 1 su 32 169 con DRG di parto vaginale (3,1/100 000 parti) (RR = 4,8 ( IC 95% 0,6-41,1; p = 0,12).

A partire da queste prime valutazioni, e nell'ambito delle attività previste dallo specifico progetto di ricerca regionale, l'Agenzia Regionale Sanitaria formulerà le prime proposte di intervento, orientate prevalentemente ad agire sui criteri di accreditamento delle strutture sanitarie e all'implementazione di un programma specifico di linee guida, con la creazione di un primo gruppo di clinici attraverso cui diffondere e valutare l'applicazione delle linee-guida.

#### **Il commento**

##### **Domenico Di Lallo**

Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio, Roma

*I progressi realizzati nel trattamento della gravidanza e del parto rappresentano uno dei fattori alla base del miglioramento dello stato di salute della popolazione materno-infantile. I benefici maggiori sono documentabili in quella piccola quota, circa il 10%, di gravidanze a*

*più elevato rischio di morbilità e mortalità sia materna che feto-neonatale. Queste evidenze hanno indotto molti operatori a credere, senza documentate prove di efficacia, che pratiche diagnostiche e terapeutiche, sempre più complesse e/o invasive, dovessero essere indicate anche per il 90% delle gravidanze fisiologiche. In questo contesto, l'incremento costante dell'uso del taglio cesareo rappresenta solo uno dei tanti esempi di utilizzo inappropriato di una pratica assistenziale di provata efficacia.*

*I dati prodotti dall'Agenzia Regionale Sanitaria della Campania non fanno che confermare questo fenomeno collocandolo in un ambito di assoluta priorità da un punto di vista di sanità pubblica. La semplice analisi delle statistiche regionali mette infatti in evidenza due aspetti di estremo rilievo: l'Italia, e principalmente le regioni del Centro-Sud, hanno tassi di taglio cesareo notevolmente superiori a quelli di altri Paesi nei quali valori intorno al 20-25% si associano a indicatori di benessere materno e feto-neonatale di eccellenza; l'ampia variabilità osservata fra le regioni non sembra giustificata in alcun modo da una diversa distribuzione di fattori di rischio clinici. Escludendo dal confronto regioni a bassa numerosità di parti, nel 1999 il tasso di cesareo variava dal 24% della Lombardia e 26% del Veneto al 38% della Sicilia e 51% della Campania (3).*

*La rilevanza di fattori "non clinici" emerge molto chiaramente dall'analisi delle schede SDO della Campania. I tassi di cesareo sono più elevati nelle strutture pri-*

*vate rispetto alle pubbliche a parità di volume di attività ostetrica; questo può essere considerato come proxy della complessità assistenziale della struttura e, a parità di tipologia amministrativa, aumentano al diminuire del volume di attività.*

*Questi due risultati suggeriscono che sia la condizione pubblica/privata della struttura che la sua complessità (servizi presenti e bagaglio di esperienza dei singoli operatori) giocano un ruolo importante nel motivare la scelta su questa modalità chirurgica di assistenza al parto.*

*Quali possono essere le strategie più efficaci per cercare di ridurre la quota di cesarei impropri? Le esperienze riportate in letteratura possono essere schematicamente riassunte nei seguenti interventi: educazione e valutazione tra pari; valutazione esterna delle pratiche; pubblicizzazione all'utenza delle performance dei singoli ospedali; interventi tariffari sul singolo medico; interventi tariffari sul soggetto erogatore; riforma dei processi che portano al contenzioso medico-legale (4). Alcune di queste strategie si sono dimostrate non efficaci, altre efficaci, per altre ancora mancano risultati consistenti. Fra tutte, i risultati più promettenti derivano dai progetti di "audit" interno fra operatori. Allo scopo di verificare l'efficacia di questa strategia anche nella realtà italiana, l'Agenzia di Sanità Pubblica del Lazio sta attualmente conducendo uno studio di intervento basato sulla diffusione di linee-guida assistenziali (5), associato a momenti di discussione interna al reparto sulle statistiche dei singoli operatori (nel progetto sono coinvolti 17 reparti di maternità).*

*L'utilizzo dei dati delle SDO presentato nel lavoro dell'Agenzia della Campania, pur con tutti i limiti dovuti alla finalità amministrativa dell'archivio delle dimissioni, costituisce uno strumento ricco di potenzialità per la conoscenza epidemiologica del taglio cesareo e dei suoi determinanti. La produzione e diffusione interna fra gli operatori di league tables regionali per singola maternità, aggiustate per i fattori clinici, potrebbe rappresentare il naturale prosieguo di questo lavoro.*

## Riferimenti bibliografici

1. Basevi V, Cerrone L, Gori G. *Epid Prev* 1994; 18: 194-9.
2. Signorelli C, Cattaruzza MS, Osborn JF. *Result from a study in three Italian hospitals*. Milano: Kailash Editore; 1995.
3. S.I.S. - Ministero della Sanità - D.G. Programmazione Sanitaria, Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero - Dati SDO 1999.
4. Stafford RS. *JAMA* 1990; 263:683-87.
5. [www.asplazio.it/index\\_1.htm](http://www.asplazio.it/index_1.htm)

## Sorveglianze nazionali

### SORVEGLIANZA PEDIATRICA SENTINELLA: I RISULTATI DEL 2000

Nel gennaio 2000 è stato avviato a livello nazionale un sistema di sorveglianza sentinella delle malattie prevenibili da vaccino, basato sui pediatri di libera scelta. L'obiettivo della sorveglianza è stimare in modo tempestivo e accurato l'andamento di queste malattie, e l'impatto dei programmi vaccinali.

La partecipazione è volontaria; ai pediatri viene richiesto di comunicare il numero dei propri assistiti e la loro distribuzione per fascia d'età. Le definizioni di caso di morbillo, parotite, rosolia, pertosse e varicella sono esclusivamente cliniche, per le meningiti batteriche e la rosolia congenita ci si basa sulla diagnosi ospedaliera, specificando se è disponibile la conferma di laboratorio.

Ogni mese i pediatri partecipanti segnalano via web o per fax se hanno effettuato la sorveglianza e il numero di casi osservati; il ritorno delle informazioni avviene con la pubblicazione dei risultati sul sito [www.spes.iss.it](http://www.spes.iss.it)

Nel 2000 hanno partecipato in media 468 pediatri per mese (range: 404-576), corrispondenti a una popolazione di 384 000 bambini fino a 14 anni d'età (5% della popolazione nazionale della stessa fascia d'età).

La malattia più di frequente è stata la varicella, seguita dalla parotite (rispettivamente 53 e 19 casi/1 000). Pertosse, rosolia e morbillo hanno invece avuto incidenze inferiori a 10/1 000. Queste stime di incidenza sono da 4 a 10 volte

**Tabella** - Incidenza per 100 000 delle malattie in sorveglianza, per area geografica e fonte di dati

Incidenza per 100 000	Varicella	Parotite	Pertosse	Rosolia	Morbillo
<i>Sorveglianza sentinella</i>	5 340	1 939	283	107	61
Nord	6 034	1 917	379	56	9
Centro	5 234	2 274	131	177	90
Sud	4 825	1 830	578	179	98
<i>Notifiche obbligatorie*</i>	976	348	38	27	6
Nord	1 529	447	45	18	9
Centro	2 517	1 135	44	170	9
Sud	351	180	31	19	4

(\* ) Fonte SIMI, dati aggiornati al 10.3.2001 (Nord: sei regioni; Centro: una regione; Sud: tre regioni)

superiori a quelle ottenute dal sistema routinario di notifica (Fonte SIMI, dati aggiornati al 10.3.2001) (Tabella), con differenze maggiori al Sud rispetto al Nord. Al Nord infatti le stime ottenute dalle notifiche sono sovrapponibili a quelle ottenute da SPES per il morbillo, e da 3 a 8 volte inferiori per le altre malattie; al Sud invece la differenza tra le due fonti di dati varia da 9 volte per la rosolia a 24 volte per il morbillo. Va inoltre segnalato come al Centro-Sud i dati di notifica siano disponibili solo per poche regioni.

Varicella e parotite hanno avuto frequenza sovrapponibile nelle diverse aree del Paese, mentre pertosse, rosolia e morbillo sono state generalmente più frequenti al Centro-Sud rispetto al Nord.

Per il morbillo in particolare l'incidenza al Centro-Sud è stata dieci volte più elevata che al Nord.

La percentuale di casi insorti in bambini vaccinati è stata del 18% per la rosolia, del 21% per il morbillo, e del 59% per la parotite. Mentre per morbillo e rosolia la percentuale di casi vaccinati diminuisce con l'età, per la parotite resta pressoché stabile passando dal 62-63% tra 1 e 9 anni al 43% dai 10 anni in su. L'informazione sul tipo di vaccino è nota per 3 763 dei 4 292 vaccinati (88%); il 74% di questi bambini avevano ricevuto un vaccino contenente il ceppo Rubini e il 18% il ceppo Urabe.

Sono stati inoltre segnalati due casi di rosolia congenita, pari a un'incidenza di 0,06 per 1 000 nuovi nati, e 9 meningiti batteriche, di cui 3 da meningococco e 2 da pneumococco. L'incidenza nei primi 5 anni di vita delle meningiti

da meningo- e pneumococco è stata quindi rispettivamente di 2,1 e 1,4 casi /100 000.

Dai dati raccolti durante il 2000 emergono vari punti importanti:

- il sistema sentinella sembra essere assai più sensibile del sistema basato sulle notifiche obbligatorie;
- la maggiore incidenza di pertosse, morbillo e rosolia nel Centro-Sud è con tutta probabilità attribuibile alla minore copertura vaccinale raggiunta rispetto al Nord;
- assumendo che la copertura vaccinale per morbillo, rosolia e parotite sia sovrapponibile (nel 1998, in media il 94% dei bambini vaccinati contro il morbillo era stato vaccinato con un prodotto trivalente (morbillo, parotite, rosolia) e che la copertura vaccinale sia maggiore per le coorti di nascita più recenti, l'elevata percentuale di casi di parotite vaccinati nelle fasce d'età tra 1 e 9 anni indica una ridotta efficacia di questa vaccinazione rispetto a quella contro il morbillo e la rosolia;
- in particolare, l'elevata percentuale di bambini con parotite vaccinati con il ceppo Rubini è in linea con la sua scarsa efficacia clinica, già evidenziata da studi di campo condotti in varie nazioni.

**Marta Ciofi degli Atti** a nome del Gruppo di coordinamento SPES: **Raffaele Arigliani, Vincenzo Calia, Patrizia Carbonari, Francesco Cobianchi, Paolo D'Argenio, Stefano Del Torso, Milena Lo Giudice, Sabrina Lostumbo, Vitalia Murgia, Silvana Parrocchini, Alberto Eugenio Tozzi, Stefania Salmaso e Giovanni Vitali Rosati**



## Brevi note

### PEDICULOSI

In Italia è stato osservato un incremento del numero di casi di pediculosi (*Pediculus capitis*), che colpisce innanzitutto i bambini, con focolai epidemici nelle comunità scolastiche. Il numero di casi riportati, che sottostima di molto il numero reale, è passato da 3 449 nel 1990 a 4 907 (in 1 009 focolai) nel 1999.

La pediculosi è causata da un piccolissimo parassita, lungo 2-3 mm, che vive esclusivamente sulla testa dell'uomo e si nutre del suo sangue. La femmina deposita ogni giorno 8-10 uova (lendini), che si fissano saldamente ai capelli per mezzo di una sostanza collosa. Da queste, nel giro di circa 20 giorni, nasceranno i parassiti adulti. Al di fuori del proprio ambiente, cioè la testa dell'uomo, il pidocchio sopravvive solo 1 o 2 giorni.

La pediculosi non è segno di cattiva igiene e colpisce persone di qualsiasi strato sociale.

Il contagio avviene attraverso il contatto da persona a persona o, più difficilmente, attraverso veicoli di vario genere, come pettini, spazzole, cappelli, biancheria del letto.

È questo il motivo per cui la diffusione all'interno del nucleo familiare e delle comunità scolastiche avviene con molta frequenza.

Sebbene non abbia serie conseguenze per la salute, la parassitosi genera spesso preoccupazione tra i genitori e può provocare comportamenti di esclusione potenzialmente dannosi. La prevenzione e il controllo della pediculosi richiedono il coinvolgimento e la cooperazione del servizio sanitario pubblico, della scuola e delle famiglie.

Gli operatori sanitari possono avere un ruolo attivo nell'addestrare insegnanti e altri operatori scolastici a individuare il problema, fornire poster e altro materiale in-

formativo che possa aiutare le famiglie a riconoscere e trattare in modo adeguato la pediculosi. Infatti, una delle più frequenti cause di insuccesso nell'affrontare questo problema è costituito dalle incapacità delle famiglie di riconoscere le lendini.

Inoltre, i servizi sanitari possono intervenire direttamente nel caso di focolai scolastici estesi e quando diventa indispensabile contenere l'ansia dei genitori. In queste situazioni, il pediatra della comunità o altri operatori sanitari possono cooperare con le autorità scolastiche per effettuare una rapida valutazione dell'estensione del problema, raccomandare il trattamento, assicurare la certificazione prima della riammissione a scuola ed effettuare la sorveglianza dopo 10-15 giorni per verificare che il problema sia stato risolto.

Nella maggior parte dei casi, comunque, l'intervento degli operatori sanitari non è necessario. Le scuole che hanno ricevuto informazioni adeguate su come riconoscere e affrontare la pediculosi, possono gestire autonomamente il problema. Più specificamente, quando in una classe uno o più bambini sono riconosciuti affetti dalla parassitosi, le autorità scolastiche possono direttamente segnalare ai genitori richiedendo che venga effettuato il trattamento adeguato.

Infine, la famiglia gioca probabilmente il ruolo principale nel controllo della pediculosi nelle scuole, se è vigile e in grado di rilevare la presenza di parassiti o uova tra i capelli, praticando se necessario il trattamento dell'infestazione. Per i genitori, un modo semplice per assicurare l'ispezione continua è quello di lavare i capelli ai bambini circa due volte la settimana, con uno shampoo normale e di controllare ogni volta l'eventuale presenza di lendini alla base dei capelli.

Quando un bambino ha l'infestazione, bisogna avviare il trattamento, controllare gli altri membri della famiglia e, se necessario, trattarli.

I prodotti più efficaci sono shampoo, lozioni e gel a base di piretrina, piperonibutosside, piretroidi, permetrina, o altri antiparassitari che si trovano normalmente in farmacia. Talvolta, si ottiene una maggiore efficacia ripetendo l'applicazione dopo 7-10 giorni se ci sono ancora lendini adese ai capelli e prossime al cuoio capelluto.

Pettini e spazzole dovrebbero essere lavati con acqua calda, aggiungendo eventualmente shampoo antiparassitario, e lasciati a bagno in una bacinella. Per sicurezza, lenzuola, federe, asciugamani o quant'altro possa essere venuto a contatto con i parassiti o con le loro uova, dovrebbero essere passati in lavatrice, utilizzando il ciclo a 60°C.

Nell'ambiente domestico o scolastico bisogna effettuare le normali pulizie quotidiane. Non è necessario, anzi può essere nocivo, usare insetticidi negli ambienti per eliminare i pidocchi.

Al contrario, il taglio dei capelli e gli shampoo antiparassitari non servono a impedire il contagio e non vanno usati a scopo preventivo.

#### Per ulteriori informazioni:

1. American Academy of Pediatrics: Red Book (Report of the Committee on Infectious Diseases). 25° ed. Elk Grove Village; 2000.
2. Benenson AS. Manuale per il controllo delle malattie trasmissibili. DEA ed; 1997.
3. Mazurek CM, Lee NP. West J Med 2000; 172:342-5.
4. Bartolozzi G. I pidocchi del capo. [www.medicobambino.com/SOS/elettroniche/archivio/ARCH\\_1998/PU/PU\\_10980.htm](http://www.medicobambino.com/SOS/elettroniche/archivio/ARCH_1998/PU/PU_10980.htm)

A cura del **Comitato editoriale BEN** con la collaborazione di **Marta Ciofi degli Atti, Maria Cristina Rota, Alberto Tozzi** (*Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica*) e **Luisella Grandori** (*AUSL di Modena*)

**Donato Greco,  
Nancy Binkin, Paolo D'Argenio**

Comitato editoriale BEN

Full English version is available at:  
[www.ben.iss.it](http://www.ben.iss.it)  
e-Mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)

# Corsi di perfezionamento in sanità pubblica

**N**elle pagine che seguono sono descritti i corsi di formazione, perfezionamento e aggiornamento in sanità pubblica offerti dall'Istituto Superiore di Sanità nel periodo da giugno a dicembre 2001. I corsi sono gratuiti e prioritariamente rivolti al personale del Servizio Sanitario Nazionale e degli altri organi ed enti di promozione e tutela della salute. Le singole iniziative sono riportate come schede descrittive suddivise per settore e, all'interno di ciascuno settore, elencate in ordine cronologico. Tali schede riportano il titolo, la data, i destinatari, i nominativi dei componenti delle Segreterie scientifiche di ogni corso con i relativi recapiti telefonici. I corsi sono tenuti, nella maggior parte, presso la sede dell'Istituto e, in numero limitato, presso altre strutture con sede diversa da Roma. Queste ultime sono indicate nelle schede descrittive. La programmazione dei Corsi ISS, completa di istruzioni per l'iscrizione e relativo modulo di domanda, è consultabile sul sito web dell'Istituto all'indirizzo [www.iss.it](http://www.iss.it)

Ogni eventuale variazione del programma viene riportata in tempo reale sul suddetto sito, che si consiglia di consultare come informazione supplementare costantemente aggiornata.

Il modulo per la "Domanda d'iscrizione", debitamente compilato in ogni sua parte, potrà essere inviato a mezzo fax al seguente numero: 0649387073.

Le domande pervenute complete di tutti i dati richiesti saranno esaminate da apposite commissioni e la comunicazione di accettazione sarà trasmessa ai candidati selezionati.

## AMMINISTRAZIONE E GESTIONE DEI SERVIZI SANITARI

### Corso - La comunicazione scientifica e mass media

*Data:* 12-14 giugno

*Destinatari:* giornalisti, operatori del SSN e del privato sociale, impegnati nella promozione di comportamenti e stili di vita per la salute. Numero massimo 25 partecipanti

*Segreteria scientifica:* A. De Santi, C. Barbaro, G. Izzo (Tel. 0649903348)

### Corso di formazione per dirigenti degli Uffici Relazioni con il Pubblico (URP) nelle Aziende Sanitarie - I modulo

*Data:* 2-6 luglio

*Destinatari:* dirigenti/responsabili degli uffici relazioni con il pubblico delle Aziende Sanitarie con almeno 2 anni di anzianità di servizio nella qualifica

*Segreteria scientifica:* S. Caciolli (Tel. 0649903433), D. Guerrera (Tel. 0649902436), M. Ciarrocchi, M. Carnevali, AO "Umberto I", Ancona

### Corso - La prevenzione dei rischi nei giovani

*Data:* 10-14 settembre

*Destinatari:* operatori sociosanitari responsabili di progetti di promozione della salute con particolare riguardo a quelli legati alla prevenzione di rischi di incidenti stradali e all'assunzione di sostanze e alcol

*Segreteria scientifica:* C. Barbaro, G. Izzo (Tel. 0649903348), S. Cedri

### Corso - Metodologia della ricerca clinica

*Data:* 17-19 settembre

*Destinatari:* personale del SSN, università ed enti di ricerca. Nu-



mero massimo 30 partecipanti

*Segreteria scientifica:* M. Floridaia (Tel. 0649903228), V. Fragola (Tel. 0649903301), in collaborazione con: Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano

### Corso - Dalle cure alla cura. Umanizzazione e centralità della persona in ospedale

*Data:* 17-19 settembre

*Destinatari:* direzioni sanitarie, medici dipendenti del SSN e convenzionati, dirigenti dei servizi infermieristici, responsabili degli uffici relazioni con il pubblico, qualità e formazione delle Aziende Sanitarie

*Segreteria scientifica:* S. Caciolli (Tel. 0649903433), M. Ciarrocchi, M. Carnevali, AO "Umberto I", Ancona. Organizzato in collaborazione con l'Azienda Ospedaliera "Umberto I" di Ancona

### Corso di formazione per dirigenti degli Uffici Relazioni con il Pubblico (URP) nelle Aziende Sanitarie - II modulo

*Data:* Viareggio, 24-27 settembre

*Destinatari:* dirigenti/responsabili degli uffici relazioni con il pubblico delle Aziende Sanitarie con almeno 2 anni di anzianità di servizio nella qualifica

*Segreteria scientifica:* S. Caciolli (Tel. 0649903433), D. Micheletti, Urp, Azienda USL n. 12, Versilia. Organizzato in collaborazione con l'Azienda USL n. 12, Versilia

**Ranieri Guerra, Giovanni De Virgilio e Debora Guerrera**

Segreteria per le Attività Culturali

**Corso - La progettazione e metodi didattici per la formazione permanente in sanità pubblica**

*Data:* 1-3 ottobre

*Destinatari:* personale dirigente degli uffici di formazione delle Aziende Sanitarie. Numero massimo 24 partecipanti

*Segreteria scientifica:* G. De Virgilio (Tel. 0649903432), D. Guerrera (Tel. 0649902436)

**Corso - Comunicare la prevenzione. Promozione alla salute**

*Data:* 1-5 ottobre

*Destinatari:* operatori sociosanitari impegnati in programmi di prevenzione. Numero massimo 40 partecipanti

*Segreteria scientifica:* A. De Santi, C. Barbaro, G. Izzo (Tel. 0649903348)

**Corso - La comunicazione in ambito scientifico: il caso della sanità pubblica**

*Data:* 8-12 ottobre

*Destinatari:* dirigenti, ricercatori e tecnologi ed operatori in ambito socio-sanitario, interessati a perfezionare la comunicazione in ambito scientifico. Numero massimo 25 partecipanti

*Segreteria scientifica:* A. De Santi, C. Barbaro, G. Izzo (Tel. 0649903348)

**Corso - Metodologia delle indagini campionarie. Valutazione dei servizi del percorso nascita**

*Data:* 15-19 ottobre

*Destinatari:* operatori dei dipartimenti di prevenzione e materno-infantile. Numero massimo 30 partecipanti

*Segreteria scientifica:* S. Donati, F. Timperi (Tel. 0649902116)

**Corso - Le risorse elettroniche in rete nel settore tossicologico**

*Data:* 18-19 ottobre

*Destinatari:* operatori del SSN provenienti da ASL, istituti di ricerca, università e biblioteche biomediche. Numero massimo 30 partecipanti

*Segreteria scientifica:* S. Pizzarelli (Tel. 0649902520)

**Corso di formazione per dirigenti degli Uffici Relazioni con il Pubblico (URP) nelle Aziende Sanitarie - III modulo**

*Data:* Piacenza, 22-25 ottobre

*Destinatari:* dirigenti/responsabili degli uffici relazioni con il pubblico delle Aziende Sanitarie con almeno 2 anni di anzianità di servizio nella qualifica

*Segreteria scientifica:* S. Caciolli (Tel. 0649903433), F. Braibanti, URP, Azienda USL di Piacenza. Organizzato in collaborazione con l'Azienda USL di Piacenza

**Corso di formazione per ispettori nei servizi di medicina trasfusionale**

*Data:* 22-26 ottobre

*Destinatari:* rappresentanti dei servizi regionali indicati dalle regioni. Numero massimo 42 partecipanti

*Segreteria scientifica:* A. Giampaolo, L. Milazzo (Tel. 0649902404)

**Corso - Qualità e accreditamento nella ECM**

*Data:* 8-9 novembre

*Destinatari:* personale dirigente degli uffici di formazione delle Aziende Sanitarie. Numero massimo 24 partecipanti

*Segreteria scientifica:* G. De Virgilio (Tel. 0649903432), M. D'Ambrosio (Tel. 0649902436)

**IV Corso di addestramento ed aggiornamento per ispettori di buona pratica di laboratorio**

*Data:* 12-13 novembre

*Destinatari:* ispettori ed esperti provenienti dall'Istituto e dal Ministero della Sanità nonché da altre amministrazioni pubbliche eventualmente interessate ed esponenti di Centri di Saggio. Numero massimo 80 partecipanti

*Segreteria scientifica:* P. Di Prospero (Tel. 0649902423), A. Mantovani (Tel. 0649902565), M. Capasso (Tel. 0659944250)

**Corso - Dalla ricerca bibliografica al recupero del documento originale**

*Data:* 14-15 novembre

*Destinatari:* operatori del SSN pro-

venienti da ASL, istituti di ricerca, università e biblioteche biomediche. Numero massimo 30 partecipanti

*Segreteria scientifica:* S. Pizzarelli (Tel. 0649902520)

**Corso - La qualità totale e il sistema di qualità in medicina di laboratorio e in medicina trasfusionale**

*Data:* 19-23 novembre

*Destinatari:* direttori di strutture complesse del SSN. Numero massimo 40 partecipanti

*Segreteria scientifica:* A. Menditto (Tel. 0649902531), R. Pacifici (Tel. 0649902909), A.M. Salvati (Tel. 0649902449), R. Sardelli (Tel. 0649902402)

**Corso - La comunicazione dei gruppi di lavoro in azienda**

*Data:* 26-28 novembre

*Destinatari:* dirigenti sociosanitari delle Aziende Sanitarie del SSN

*Segreteria scientifica:* A. De Santi, I. Simeoni (Tel. 0649902269)

**Corso di formazione per dirigenti degli Uffici Relazioni con il Pubblico (URP) nelle Aziende Sanitarie - IV modulo**

*Data:* Milano, 26-29 novembre

*Destinatari:* dirigenti/responsabili degli uffici relazioni con il pubblico delle Aziende Sanitarie con almeno 2 anni di anzianità di servizio nella qualifica

*Segreteria scientifica:* S. Caciolli (Tel. 0649903433), R. Rossi, URP, Azienda Ospedaliera San Paolo, Milano. Organizzato in collaborazione con l'Azienda Ospedaliera San Paolo di Milano

**Corso - Metodi per la ricerca applicata alla gestione dei servizi sanitari**

*Data:* novembre (giorni da definire)

*Destinatari:* operatori del SSN provenienti da ASL, interessati alla ricerca applicata ai servizi sanitari. Numero massimo 24 partecipanti.

*Segreteria scientifica:* G. De Virgilio, R. Ferrelli (Tel. 0649902291)

### **Corso - Principi del miglioramento continuo della qualità professionale**

*Data:* 12-14 dicembre

*Destinatari:* direttori e vicedirettori sanitari delle Aziende Sanitarie, responsabili degli uffici qualità ed epidemiologici e del controllo di gestione. Numero massimo 24 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* G. Palumbo, (Tel. 0649902895)

### **Corso - Pianificazione strategica nelle Aziende Sanitarie**

*Data:* da definire

*Destinatari:* direttori sanitari, dirigenti medici di AO e ASL appartenenti al SSN. Numero massimo 24 partecipanti. Nella selezione dei corsi "Controllo di gestione nelle Aziende Sanitarie" ed "Organizzazione e gestione delle Risorse Umane" verrà data precedenza a coloro che avranno frequentato questo primo corso  
*Segreteria scientifica:* G. De Virgilio (Tel. 0649903432), S. Cianca (Tel. 0649902291)

### **Corso - Organizzazione e gestione delle risorse umane**

*Data:* da definire

*Destinatari:* Direttori sanitari, dirigenti medici di AO e ASL appartenenti al SSN. Numero massimo 24 partecipanti. Nella selezione verrà data precedenza a coloro che avranno frequentato i corsi "Pianificazione Strategica" e "Controllo di gestione nelle Aziende Sanitarie"  
*Segreteria scientifica:* G. De Virgilio (Tel. 0649903432), S. Cianca (Tel. 0649902291)

### **Corso - Controllo di gestione nelle Aziende Sanitarie**

*Data:* da definire

*Destinatari:* direttori sanitari e dirigenti medici di AO e ASL appartenenti al SSN. Numero massimo 24 partecipanti. Nella selezione verrà data la precedenza ai candidati che avranno già frequentato il corso "Pianificazione strategica nelle Aziende Sanitarie"  
*Segreteria scientifica:* G. De Virgilio (Tel. 0649903432), S. Cianca (Tel. 064990229)

## **EPIDEMIOLOGIA E SANITÀ PUBBLICA**

### **Corso avanzato in epidemiologia**

*Data:* 3-7 settembre

*Destinatari:* operatori del SSN impegnati in attività epidemiologiche. Pre-requisito: precedente partecipazione ai corsi di base di epidemiologia e di metodi statistici. Numero massimo 35 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* M.E. Tosti (Tel. 0649902982)

### **Corso - Tossicodipendenza: dalla ricerca ad una pratica di qualità**

*Data:* 10-14 settembre

*Destinatari:* dirigenti impegnati in attività preventive e assistenziali nel settore delle tossicodipendenze ed operatori del settore (équipe terapeutica). Numero massimo 30 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* R. Mancinelli, M. Guiducci (Tel. 0649902735), E. Simeoni (Tel. 0458030843)

### **Corso avanzato metodi statistici in epidemiologia**

*Data:* 24-28 settembre

*Destinatari:* operatori del servizio sanitario nazionale, impegnati in attività epidemiologiche. Numero massimo 30 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* L. Lauria, M. Pediconi

### **Corso - Problematiche legate alle nuove sostanze ricreazionali: osservazioni sul territorio e evidenze sperimentali nel modello animale**

*Data:* 1-2 ottobre

*Destinatari:* operatori dei SERT e dei consultori per adolescenti, personale di istituti di ricerca biomedica e operatori dei settori sanitari e sociali coinvolti ai sensi del DPR 309/90. Numero massimo 50 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* M. Guiducci (Tel. 0649902735), W. Adriani (Tel. 0649902480)

### **Corso - Contaminazione da micotossine negli alimenti**

*Data:* 18-19 ottobre

*Destinatari:* personale appartenente alle strutture del SSN ed incaricato del controllo ufficiale degli alimenti. Numero massimo di partecipanti 80  
*Segreteria scientifica:* C. Brera (Tel. 0649902377), R. Onori (Tel. 0649902711)

### **Corso - Introduzione all'uso dei packages per l'analisi statistica dei dati**

*Data:* 22-26 ottobre

*Destinatari:* operatori del SSN in possesso di conoscenze di base sia di informatica sia di statistica. Numero massimo 20 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* V. Toccaceli (Tel. 0649902789)

### **Corso - Epidemiologia valutativa per i servizi di salute mentale**

*Data:* 29-31 ottobre

*Destinatari:* direttori sanitari e responsabili di ufficio qualità aziendali interessati ai problemi di salute mentale e dirigenti di struttura complessa dei dipartimenti di salute mentale. Numero massimo 24 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* G. Palumbo (Tel. 0649902895)

### **Corso - Farmacoepidemiologia**

*Data:* 5-9 novembre

*Destinatari:* operatori del SSN impegnati nel settore dell'epidemiologia e del monitoraggio delle prescrizioni farmaceutiche nell'ambito dei servizi farmaceutici delle ASL, delle farmacie ospedaliere, del Ministero della Sanità. Numero massimo 35 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* S. Spila Aleghiani, F. Menniti Ippolito (Tel. 0649902467)

### **Corso - Epidemiologia delle vaccinazioni**

*Data:* 12-15 novembre

*Destinatari:* operatori con responsabilità, in sede regionale di Aziende USL, di programmazione delle attività vac-

cinali. Numero massimo 35 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* M. Ciofi degli Atti, M.C. Rota (Tel. 06 49902273)

### **Corso - Obesità e disturbi del comportamento alimentare ad essa associati**

*Data:* 14-16 novembre  
*Destinatari:* il corso è rivolto al personale dirigente, ai medici biologi e psicologi del SSN impegnati nella prevenzione e cura dell'obesità e dei disturbi del comportamento alimentare ad essa associati. Numero massimo 30 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* S. Scucchi (Tel. 0649902454), A. D'Amore (Tel. 0649902065)

### **Corso - Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari**

*Data:* 19-23 novembre  
*Destinatari:* quadri dirigenziali dei dipartimenti di epidemiologia e prevenzione. Numero massimo 40 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* F. Dima, B. Giuli, S. Diemoz (Tel. 06 49903144)

### **Corso - Aggiornamento su prevenzione e controllo della malaria**

*Data:* 27-28 novembre  
*Destinatari:* il corso è rivolto ad operatori laureati del SSN impegnati nella prescrizione della profilassi antimalarica per i viaggiatori che si recano nelle aree endemiche e nella sorveglianza della malaria d'importazione  
*Segreteria scientifica:* R. Romi (Tel. 0649902301)

### **Corso - Epidemiologia e prevenzione dell'infezione da HIV/AIDS**

*Data:* 29-30 novembre  
*Destinatari:* operatori sociosanitari del pubblico e del privato sociale impegnati in progetti di prevenzione dell'infezione da HIV/AIDS.  
*Segreteria scientifica:* da definire

### **Corso - Problematiche inerenti ai "Novel foods" derivanti da organismi geneticamente modificati (OGM) e relative metodologie per l'attuazione del controllo ufficiale**

*Data:* 29-30 novembre  
*Destinatari:* personale appartenente alle strutture del SSN ed incaricato del controllo ufficiale degli alimenti. Numero massimo di partecipanti 60  
*Segreteria scientifica:* C. Brera (Tel. 0649902711), R. Onori (Tel. 06 49902377)

### **Corso - Controllo di qualità in citoistopatologia ginecologica**

*Data:* 3-5 dicembre  
*Destinatari:* personale medico delle unità di anatomia patologica del SSN. Numero massimo 40 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* L. Leoncini, A. Aldovini (Tel. 0649902769). In collaborazione con SIAPEC (Società Italiana di Anatomia Patologica e Citopatologia diagnostica) e Department of Pathology and Cytopathology - Hammersmith Campus - Hammersmith Hospital, Londra, Regno Unito

### **Corso - Epidemiologia clinica**

*Data:* 10-14 dicembre  
*Destinatari:* il corso è rivolto a medici di medicina generale  
*Segreteria scientifica:* E. Bianco, R. Cirrincione (Tel. 0649902787)

## **IGIENE AMBIENTALE E OCCUPAZIONALE**

### **Corso di aggiornamento su sostanze e preparati pericolosi**

*Data:* 4-5 luglio  
*Destinatari:* medici, chimici, biologi con conoscenze di base del quadro normativo ed esperienze specifiche nel campo del controllo delle sostanze e dei preparati pericolosi. Numero massimo 60 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* F.M. Costamagna, A.M. Di Turi, V. Ricci (Tel. 0649902023, 0649902213) e-Mail: costafra@iss.it, dituri@iss.it, ricci@iss.it). Organizzato in collaborazione con il Ministero della Sanità

### **Corso salute e ambiente - I**

*Data:* 24-28 settembre  
*Destinatari:* responsabili del SSN e di enti addetti al controllo della qualità dell'ambiente, dirigenti e responsabili di strutture tecniche in tale ambito. Numero massimo 70 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* da definire

### **Corso - Qualità ambiente marino costiero e rischio sanitario**

*Data:* 25-28 settembre  
*Destinatari:* dirigenti, responsabili, personale laureato dei dipartimenti di prevenzione e dei servizi di igiene pubblica delle ASL, delle Aziende Regionali di Sanità pubblica, delle ARPA, degli Osservatori Epidemiologici regionali, degli Istituti Sperimentali Zooprofilattici  
*Segreteria scientifica:* R. Giovannangeli (Tel. 0649902832), A. Giannelli (Tel. 0649903289)

### **Corso - Teorico-pratico su: determinazione di elementi inorganici di interesse tossicologico in matrici ambientali, biologiche e alimentari**

*Data:* 15-17 ottobre  
*Destinatari:* personale tecnico-laureato ed operatori di strutture pubbliche, laboratori ospedalieri, servizi e dipartimenti afferenti al SSN impiegati nel controllo di matrici ambientali, biologiche ed alimentari. Numero massimo 30 partecipanti  
*Segreteria scientifica:* A. Alimonti (Tel. 0649902080, e-Mail: alessandro.alimonti@iss.it), N. Violante (Tel. 06/49902792, e-Mail: nicola.violante@iss.it)

### **Corso - Prevenzione degli infortuni nei laboratori sanitari e di ricerca con particolare riferimento ai rischi biologici e chimici**

*Data:* ISPESL, 17-19 ottobre  
*Destinatari:* personale del SSN responsabile dei dipartimenti di prevenzione ASL, responsabili dei laboratori di patologia clinica, direttori sanitari. Numero massimo 35 partecipanti

*Segreteria scientifica:* M. Pellicci (ISPESL), C. Romanello (Tel. 0649902996). In collaborazione con l'ISPESL

### **Corso - Metodi di gestione dei rischi sanitari in aree industriali**

*Data:* 5-7 novembre

### **Corso - Qualità delle acque interne superficiali e dei sedimenti**

*Data:* 19-23 novembre

*Destinatari:* personale tecnico dei dipartimenti di prevenzione e dei servizi di igiene pubblica delle USL, dirigenti ed operatori delle Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente, dirigenti ed operatori degli enti locali (regioni, province, comuni), tecnici dei settori decentrati dell'agricoltura, operatori di strutture private

*Segreteria scientifica:* M. Bucca, E. Pierdominici, A. Anselmo (Tel. 0649902773)

### **Corso - Metodi per l'attuazione di piani triennali di sorveglianza di popolazioni esposte ad antiparassitari (art. 17, Decreto Legislativo 95/194)**

*Data:* 5-7 dicembre

*Destinatari:* il corso è rivolto prioritariamente al personale dirigente dei dipartimenti di prevenzione delle Aziende Sanitarie. Numero massimo 35 partecipanti

*Segreteria scientifica:* A. Cappelli, L. Miligi (CSPO, Tel. 0556263716), S. Minnielli (Az. USL RM C Tel. 0651005434), C. Aprea, G.F. Sciarra (Az. USL 7 Siena Tel. 0577586664)

### **Corso - Salute e ambiente II**

*Data:* 10-14 dicembre

*Destinatari:* responsabili del SSN e di enti addetti al controllo della qualità dell'ambiente, dirigenti e responsabili di strutture tecniche in tale ambito. Numero massimo 70 partecipanti

*Segreteria scientifica:* da definire

## **IGIENE E SANITÀ PUBBLICA VETERINARIA**

### **Il Corso - Nuovi orientamenti per il controllo dei residui negli animali e nei prodotti alimentari**

*Data:* 10-11 ottobre

*Destinatari:* il corso si rivolge al personale laureato coinvolto nel controllo ufficiale dei residui di medicinali veterinari, e dei contaminanti nei prodotti alimentari e nelle produzioni zootecniche. Saranno ammessi un numero massimo di 50 partecipanti

*Segreteria scientifica:* L. Achene (Tel. 0649903150, e-Mail: achene@iss.it)

### **Corso - Valutatori dei sistemi di qualità dei laboratori incaricati del controllo dei prodotti alimentari**

*Data:* 12-13 novembre

*Destinatari:* il corso è rivolto agli esperti dell'Istituto Superiore di Sanità, del Dipartimento alimenti, nutrizione e sanità pubblica veterinaria del Ministero della Sanità e dei laboratori pubblici impegnati nel controllo dei prodotti alimentari, che svolgono attività ispettiva per la valutazione dei sistemi qualità dei laboratori. È richiesta ai partecipanti la conoscenza e/o esperienza specifica nell'applicazione delle norme ISO 9000, UNI CEI EN 45000, UNI CEI ENISO/IEC 17025 e dei principi OCSE sulla buona pratica di laboratorio. Al corso sono ammessi su invito di questo ente gli esperti, a suo tempo

designati dalle amministrazioni di appartenenza. Numero massimo 25 partecipanti

*Segreteria scientifica:* P. Izzo, A. Renzoni (Tel. 0649902327)

## **ALTRO**

### **Corso - Malattie rare e gravidanza: le malformazioni congenite**

*Data:* (I edizione) 25-28 giugno (II edizione) 24-27 settembre

*Destinatari:* il corso è rivolto a operatori sociosanitari del SSN che possano fungere da referenti regionali per l'informazione e la formazione riguardo la prevenzione, diagnosi e trattamento delle malattie rare. Numero massimo di partecipanti 50

### **Corso - Approcci all'etica ambientale ed alle politiche cautelative**

*Data:* 3-4 dicembre

*Destinatari:* personale del Ministero della Sanità e del SSN operante nel settore della prevenzione ambientale; personale del Ministero dell'Ambiente, dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) e delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) che si occupa di rapporti tra ambiente e salute; epidemiologi ambientali dipendenti di strutture pubbliche; componenti dei comitati etici; studiosi del settore presso università

*Segreteria scientifica:* L. Guidoni, C. Petrini, D. Taruscio

## **In brief**

### **Training courses in public health**

The ISS organises, on annual basis, a wide range of Continuing Education opportunities for the professionals of the public health sector belonging to the National Health Service and other bodies and structures involved in health promotion and prevention of diseases. Some features of each initiative are listed: the title, date, the target, the Scientific Secretariats. Further details can be obtained consulting the ISS web site, from where the application form can also be printed. The courses are fees free. The selection of applicants is based on their relevance to the target and an equitable geographical and gender distribution.

# Visto... si stampi

A cura del Servizio per le Attività Editoriali

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 00/33

Relazione del Ministro per la Sanità al Parlamento sul programma dell'Istituto Superiore di Sanità per l'esercizio finanziario 2001 e sui risultati dell'attività svolta nell'esercizio 1999, ai sensi dell'art. 25 della Legge 7 agosto 1973, n. 519. 2000, 212 p.

Vengono riportati i risultati dell'attività svolta dall'Istituto Superiore di Sanità nel 1999 e i programmi per il 2001. La relazione si articola in quattro sezioni: 1) Sintesi delle attività (informazioni generali e dati gestionali); 2) Attività di prevenzione, controllo e consulenza (interventi nei settori di competenza dell'Istituto); 3) Attività di ricerca (progetti d'Istituto, progetti finanziati sul Fondo sanitario nazionale, programmi nazionali AIDS e altre ricerche, con le relative pubblicazioni prodotte nel 1999); 4) Prospettive future (attività di ricerca per il triennio 2001-2003).

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 00/36

Terzo Programma Nazionale di Ricerca sull'AIDS. Progress report. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 26 febbraio-2 marzo 2001. A cura del Centro di Coordinamento, organizzazione e verifica dei progetti per la lotta all'AIDS 2000, 412 p.

Riassunti relativi al Convegno scientifico di "Progress report" del Terzo Programma Nazionale di Ricerca sull'AIDS. Il Programma è suddiviso nei seguenti progetti: 1) Epidemiologia e modelli assistenziali; 2) Patologia, Clinica e terapia dell'AIDS; 3) Patogenesi e immunità mirate all'individuazione di nuovi bersagli chemioterapici, immunoterapici e di prevenzione vaccinale; 4) Infezioni opportunistiche e tubercolosi.

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 00/37

Aspetti igienico-sanitari ed ambientali delle acque. A cura di Lucia Bonadonna 2000, 60 p.

Contiene alcuni contributi significativi, presentati durante il Corso Salute-Ambiente II (Istituto Superiore di Sanità, 29 novembre - 3 dicembre 1999): valutazione del rischio microbiologico di origine idrica, batteri patogeni in acque destinate al consumo umano, tossine algali d'acqua dolce, indici biologici e bioindicatori, la classificazione delle acque secondo il Decreto Legislativo n. 152/1999.

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 01/1

L'esame delle superfici dentali sclerotiche al microscopio elettronico a scansione. Federica Costa, Giuseppe Formisano, Guido Goracci e Salvatore Caiazza 2001, 35 p.

Le lesioni di tipo erosivo, abrasivo e carioso di V classe sono causa di patologie cariose e di ipersensibilità dentinale fortemente dolorosa che richiedono restauri con resine composite. La presente ricerca ha avuto lo scopo di fornire quadri ultrastrutturali della dentina sclerotica per meglio comprendere la natura del legame che si viene a determinare tra tale tessuto patologico e le resine composite e, quindi, le caratteristiche meccaniche del legame e la conseguente validità del restauro. Sono state studiate superfici dentali sclerotiche non mordenzate e mordenzate. Le osservazioni hanno permesso di evidenziare una diversa microstruttura superficiale in relazione al trattamento mordenzante e alla sua assenza: la superficie mordenzata appare molto anfrattuosa, quadro questo molto importante ai fini dell'adesione dei materiali compositi usati per il restauro dentale.

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 01/2

Elementi di statistica nelle procedure di calcolo per il controllo della qualità dell'aria.

*Maria Chiara Mura*

2001, 28 p.

Il processo di elaborazione statistica dei dati provenienti dal monitoraggio dell'inquinamento chimico dell'atmosfera, finalizzato al controllo della qualità dell'aria, è presentato in modelli di procedure al fine di fornire un sintetico strumento di lavoro agli operatori del settore. I modelli di procedure sono modulari ed integrabili. Includono gli elementi di calcolo elementare ed i metodi statistici d'analisi. Gli elementi di calcolo sono sviluppati con metodo d'induzione probabilistica per collegarli ai modelli statistici, che sono alla base dei metodi d'analisi nello studio del fenomeno dell'inquinamento atmosferico anche a fini previsionali. Il rapporto si inserisce nell'attività di aggiornamento e di formazione che fin dagli anni ottanta l'Istituto Superiore di Sanità indirizza agli operatori del settore ambientale.

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 01/3

L'insetticida lindano: identificazione dei rischi possibili per la riproduzione umana.

*Maria Elsa Traina, Elisabetta Urbani, Michele Rescia, Alberto Mantovani*

2001, 59 p.

L'ipotesi che l'esposizione a sostanze inquinanti in grado di alterare l'equilibrio del sistema endocrino possa avere effetti sulla riproduzione umana e sullo sviluppo è attualmente oggetto d'interesse nella comunità scientifica. Particolare attenzione è stata indirizzata ai pesticidi organoclorurati a lunga persistenza nell'ambiente e negli organismi, per i quali esistono numerose evidenze di effetti nocivi per la riproduzione, negli studi di tossicologia sperimentale. L'insetticida lindano (l'isomero-g dell'esaclorocloesano), largamente utilizzato prima degli anni '80, non è stato fino ad oggi adeguatamente valutato per un possibile rischio riproduttivo a lungo termine. In questa rassegna è stata pertanto effettuata una revisione critica della letteratura scientifica sugli effetti di questo principio attivo sul sistema riproduttivo maschile e femminile, sulla gravidanza e sullo sviluppo.

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 01/4

Indagine conoscitiva nazionale sulle attività di sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere negli ospedali pubblici italiani.

*Maria Luisa Moro, Claudia Gandin, Antonino Bella, Giuliano Siepi, Nicola Petrosillo*

2001, 70 p.

Nel 2000 è stata condotta una indagine nazionale, includendo tutte le aziende ospedaliere, istituti di ricerca e cura a carattere scientifico, policlinici universitari, presidi ospedalieri con più di 300 posti letto e un campione casuale del 50% dei presidi con meno di 300 posti letto. La rispondenza è stata dell'80% (87% negli ospedali con più di 300 posti letto). L'indagine evidenzia una diffusione insufficiente del programma di controllo delle infezioni ospedaliere, con carenze più marcate negli ospedali piccoli e in alcune regioni centro-meridionali. Globalmente, il 50% dei 428 ospedali rispondenti dispone di un comitato di controllo attivo; il 43% di un medico addetto e il 33% di una figura infermieristica dedicata, con una dotazione per posti letto inferiore agli standard (il 21% dei presidi dispone contemporaneamente di: comitato, medico, infermiera).

## RAPPORTI ISTISAN

### Rapporto ISTISAN 01/5

Valutazione dell'attività di sostegno e informazione alle partorienti: indagine nazionale.

*Serena Donati, Silvia Andreozzi, Michele E. Grandolfo*

2001, 93 p.

Lo studio riporta i risultati di un'indagine campionaria svolta in Italia nel 1999 sulla valutazione dell'attività di sostegno e informazione alle partorienti con particolare riguardo all'allattamento, alle cure al neonato, alla contraccezione in puerperio ed agli aspetti emozionali e psicologici riferiti dalle puerpere. L'indagine è stata ideata e realizzata dalle ostetriche di 23 punti nascita universitari di 12 Regioni italiane, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, al fine di migliorare la qualità dell'assistenza nei punti nascita. Sono state intervistate 1986 puerpere con un tasso di rispondenza del 95%. Tra gli aspetti maggiormente critici è emerso un forte ricorso all'assistenza privata.

## ISTISAN CONGRESSI

**ISTISAN Congressi 70**  
Convegno nazionale.  
Primo Workshop Internazionale.  
Modelli di Topi SCID Umanizzati.  
Istituto Superiore di Sanità.  
Roma, 27-28 novembre 2000. Riassunti.  
A cura di **Enrico Proietti,**  
**Stefano Fais e Filippo Belardelli**  
2000, v, 42 p.

Il Workshop è stato organizzato con l'obiettivo di esaminare criticamente l'utilizzo di modelli xenochimerici basati sull'inoculo di cellule umane in topi immunodeficienti (SCID), incapaci di rigettare trapianti. E' un'area di sicuro interesse vista la necessità di definire nuovi modelli animali più adatti a studiare *in vivo* le patologie umane. Di fatto negli ultimi 10 anni è diventato frequente l'utilizzo di topi SCID sia per studiare *in vivo* la patogenesi di alcune malattie sia per valutare l'efficacia di nuove strategie terapeutiche.

## ISTISAN CONGRESSI

**ISTISAN Congressi 71**  
IX Seminario nazionale. La valutazione dell'uso e della sicurezza dei farmaci: esperienze in Italia.  
Roma, 15 dicembre 2000. Riassunti.  
A cura di **Sara Modigliani,**  
**Paola Ruggeri e Stefania Spila Alegiani**  
2000, v, 49 p.

Obiettivo del Seminario è quello di approfondire i principali aspetti dell'uso e della sicurezza dei farmaci, presentando alcune esperienze italiane. Il Seminario è articolato in due sessioni: la prima relativa alla sorveglianza delle reazioni avverse da farmaco e la seconda all'uso appropriato dei farmaci e all'attività regolatoria. In particolare vengono presentate esperienze italiane di sorveglianza delle reazioni avverse nelle strutture di pronto soccorso, in ambito pediatrico e nel corso di campagne vaccinali; viene analizzato l'impatto dell'attività regolatoria sulle prescrizioni di alcune categorie di farmaci.

## ISTISAN CONGRESSI

**ISTISAN Congressi 72**  
Gestione intraospedaliera del personale HBsAg o anti-HCV positivo. Consensus conference.  
Organizzata dall'Istituto Superiore di Sanità, dall'Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico L. Spallanzani e dall'Associazione italiana per lo studio del fegato.  
Roma, 28-29 ottobre 1999.  
Documento discusso e approvato dai partecipanti.  
2000, 30 p.

Tutti gli operatori sanitari devono essere vaccinati contro l'epatite B e devono adottare le misure standard di prevenzione e controllo delle infezioni previste in ambito ospedaliero. Gli operatori sanitari che svolgono attività invasive in prima persona devono sottoporsi a test sierologici e alla valutazione dei marker di infettività virale. In caso di positività contemporanea per: 1) HBsAg e HBeAg; 2) HBsAg e HBV DNA; 3) Anti-HCV e HCV RNA, gli operatori devono essere esonerati dalle attività invasive in prima persona.

## ISTISAN CONGRESSI

**ISTISAN Congressi 73**  
Cosmetici, salute e qualità della vita.  
2° Convegno. Materie prime documentate per l'uso previsto. Istituto Superiore di Sanità.  
Roma, 1 giugno 2001. Riassunti.  
A cura di **Giuseppe Salvatore,**  
**Mirella Colella e Oreste Cozzoli**  
2001, iii, 45 p.

Il Convegno riunisce contributi di operatori del settore cosmetico provenienti da realtà diverse (amministrazione pubblica, università, ricerca, imprenditoria, ecc.) e propone dunque interessanti spunti di riflessione sul ruolo dei cosmetici in rapporto alla salute e alla qualità della vita con particolare riferimento alla funzione delle materie prime. Il Convegno è articolato in tre sessioni: 1) Dalle materie prime al prodotto cosmetico; 2) Dal prodotto cosmetico al consumatore; 3) Informazione e ricerca (sessione di presentazione di poster) e una Tavola rotonda che prevede la discussione finale dei temi trattati con l'intento di giungere ad una formulazione di proposte finalizzate all'aggiornamento dell'attuale normativa sui cosmetici.

# Il convegno del mese

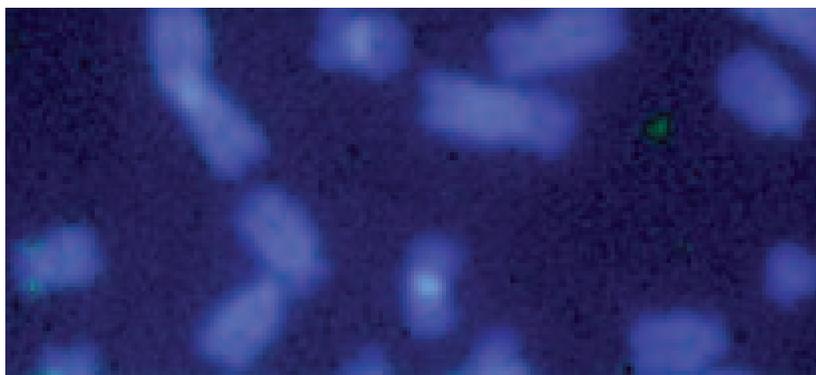
## XII Convegno "Recenti acquisizioni in tema di gravidanza a rischio"

**N**el corso del Convegno, svoltosi l'11 maggio 2001, si sono affrontate tematiche di grande attualità relative alle più recenti acquisizioni in tema di gravidanza a rischio. Hanno partecipato oltre duecento operatori sanitari, provenienti da varie parti del territorio nazionale e impegnati principalmente nei settori di ostetricia e ginecologia, pediatria, genetica e consultori familiari.

La prima parte del Convegno è stata focalizzata su aspetti peculiari della consulenza genetica in diagnosi prenatale e sulle prospettive diagnostiche. Nella seconda parte si sono approfonditi specifici temi relativi a quadri clinici che possono colpire la gestante (ipertensione arteriosa, cardiopatie e infezione da HIV) e aggiornamenti sulla tecnica dell'ultrasonografia fetale.

Nella prima sessione è stato dedicato ampio spazio alla consulenza genetica nella diagnosi prenatale; in particolare, sono stati approfonditi i possibili meccanismi biologici alla base di aberrazioni cromosomiche strutturali quali traslocazioni, duplicazioni, delezioni e il rischio di ricorrenza a esse correlato. È stata definita l'utilità di effettuare la consulenza prenatale per identificare genitori eterozigoti portatori di anomalie cromosomiche e mutazioni geniche. Inoltre, è stato affrontato il complesso tema relativo alla disomia uniparentale (UPD). L'UPD, condizione che si realizza quando una coppia di cromosomi omologhi ha la stessa origine parentale, è stata descritta in letteratura per tutti i cromosomi, ma nel corso del Convegno si è sottolineato che solo per alcuni di essi si as-

socia un fenotipo patologico (esempi: 14 paterno, 7 materno, 11 paterno, 15 materno e 15 paterno); è dubbio invece il fenotipo per UPD del cromosoma 14 materno e UPD del cromosoma 6 paterno. I risultati dell'UPD possono manifestarsi come omozigosi per geni recessivi, mosaicismo criptico, insufficienza placentare e/o disregolazione dell'imprinting.



Infine, si è discusso delle difficoltà tecniche nella corretta realizzazione ed interpretazione dei risultati di test genetici diagnostici in alcune malattie genetiche eterogenee (fibrosi cistica).

Nella seconda sessione del Convegno sono state affrontate problematiche inerenti a quadri clinici complessi che possono presentarsi in corso di gravidanza.

In particolare, sono stati illustrati i rischi di trasmissione materno-fetale del virus HIV-1, con riferi-

mento a studi che mostrano l'efficacia del farmaco Zidovuline per diminuire tale rischio. Nel caso di gravidanza con madre affetta, è emersa l'importanza di seguire alcuni accorgimenti quali: effettuare parto cesareo per diminuire il rischio di infezione alla nascita; non allattare al seno per evitare la trasmissione di un'alta carica virale mediante latte materno. Per quanto riguarda l'iper-

tensione arteriosa nella gestante si è sottolineata l'efficacia di nuove terapie farmacologiche evidenziando, tuttavia, anche i possibili effetti avversi correlati al superamento della barriera placentare.

Durante il Convegno è emersa l'importanza delle più recenti tecniche di ultrasonografia in gravidanza che permettono l'identificazione e la diagnosi di malformazioni fetali; si sono, inoltre, analizzati i limiti di risoluzione e di affidabilità delle tecniche stesse.

### In brief

#### Recent acquisitions on risky pregnancy

On May 11, 2001, a meeting on recent acquisitions on risky pregnancy was held at the Istituto Superiore di Sanità (Italian National Institute for Health). More than 200 health operators, coming from different Italian countries and engaged in obstetrician, gynaecology, paediatrics, genetic, etc., were attending the meeting. Different important and extremely recent acquisitions and improvements on risky pregnancy were presented, analysed and discussed. The main topics of the meeting were: genetic counselling, specific clinical pictures in pregnancy and the employment of foetal ultrasonography.

**Domenica Taruscio  
e Giovanna Floridia**

Laboratorio di Ultrastrutture

Istituto Superiore di Sanità

National Institute of Health

**Primo annuncio del Convegno**  
**TELEMEDICINE IN CARE DELIVERY**  
**TECHNOLOGY AND APPLICATION**

organizzato sotto gli auspici della International Society on Biotelemetry  
**Roma, 2-5 giugno 2002**

La Telemedicina può offrire una valida soluzione alla crescente domanda di assistenza medica dovuta alla crescente prevalenza di malattie croniche. I recenti sviluppi nella tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione possono avere un significativo impatto nello sviluppo della telemedicina che non dipende più interamente da strumentazione progettata appositamente. Molti progetti di telemedicina, attualmente in sviluppo, sono limitati a settori specialistici particolari e sono confinati in aree geografiche ristrette ed hanno pertanto un impatto trascurabile sui servizi sanitari nazionali. Sono necessarie nuove architetture di sistema che utilizzino al meglio la tecnologia disponibile per superare queste limitazioni e per indirizzare le organizzazioni governative. L'obiettivo principale del congresso è di facilitare questi sviluppi riunendo insieme specialisti tecnici e professionisti in campo medico per promuovere un valido scambio di idee.

**[www.ticd.iss.it](http://www.ticd.iss.it)**

**Chairpersons**

*Velio Macellari, Remo Bedini*

**Segreteria scientifica**

*V. Macellari, D. Giansanti*

Tel. 06 49902089- 06 49902701 E-mail: [ticd@iss.it](mailto:ticd@iss.it)

*R. Bedini, A. Belardinelli*

Tel. 0503152286, Fax 050580018, E-mail: [bedini@ifc.cnr.it](mailto:bedini@ifc.cnr.it)

**Segreteria organizzativa**

*Segreteria per le attività culturali, Istituto Superiore di Sanità*

Tel. 0649902611 - 06499034316

Fax 0649387073, E-mail: [segr-sac@iss.it](mailto:segr-sac@iss.it)

# Notiziario

La Redazione  
del **Notiziario**

è a disposizione dei lettori  
per accogliere commenti  
e suggerimenti e rendere  
questo strumento  
sempre più utile  
e rispondente  
alle reali esigenze  
degli operatori sanitari

**Notiziario**  
**dell'Istituto Superiore di Sanità**

Viale Regina Elena, 299  
00161 Roma

**Tel.** 06 4990 3374

**Fax** 06 4990 2253

**e-Mail:** [notiziario@iss.it](mailto:notiziario@iss.it)  
<http://www.iss.it/notiziario>

**Nei prossimi numeri**

L'encefalo, centro della vita:  
condizioni per la donazione  
degli organi

Con la buona stagione  
la zanzara "Tigre" rientra in attività  
La divulgazione scientifica nelle scuole