

# L'echinococcosi epatica in Puglia: analisi delle schede di dimissione ospedaliera (S.D.O.) negli anni 1996-2000



Ann. Ital. Chir., LXXIII, 6, 2002

C. Punzo\*, M. Mastrogiacomo\*\*\*,  
C. Germinario\*\*\*, G. De Leo\*\*,  
G.M. Bonomo\*\*

Università degli Studi di Bari

\*Dipartimento di Stomatologia e Chirurgia

\*\*Dipartimento per le Applicazioni Chirurgiche e Tecnologie Innovative (D.A.C.T.I.)

Unità di Chirurgica I

\*\*\*Dipartimento di Medicina Interna e Medicina Pubblica - (DIMIMP) - Sezione di Igiene e Medicina Pubblica

## Introduzione

L'Echinococcosi è una malattia parassitaria conosciuta da molto tempo, comune all'uomo ed alcuni mammiferi, determinata dalla convivenza con cani infestati dalla tenia adulta dell'Echinococco granulosus, caratterizzata dalla formazione di cisti parassitarie che si localizzano più frequentemente a livello epatico e polmonare: sono anche descritte localizzazioni in organi quali il rene, la milza, il cuore, il peritoneo o addirittura il cervello e descritte appunto come forme rare.

In realtà esistono altre forme di parassitosi di cui sono responsabili altre varietà di echinococco: E. multilocularis (alveolare, tipica del Centro Europa, Alaska, Russia), E. oligarthus (presente nei felini selvatici e nell'America centromeridionale), E. vogeli (E. policistica frequente in America centromeridionale).

La parassitosi da Echinococco Granulosus è comunque la forma più frequente che interessa in maniera endemica alcuni Paesi del Bacino del Mediterraneo (Italia Insulare, Grecia, Albania e Turchia), Medio oriente, America del Sud, Nuova Zelanda, Australia.

Sono stati anche osservati casi nel Centro e nel Nord Europa e in particolar modo sono stati registrati negli emigranti provenienti da aree endemiche e il cui numero è andato via via aumentando nell'ultima decade. In Svizzera per esempio, sono stati osservati circa 25 nuovi casi, con una incidenza dello 0.33 casi per 10<sup>5</sup>.

## Abstract

### HEPATIC HIDATIDOSIS IN PUGLIA BY S.D.O.

The authors valued the distribution of Hepatic Hydatidosis in the Region Puglia (Italy) by hospital dimission cards (schede di dimissione ospedaliera). At present, the SDO represent the most important information tool to monitor hospital activity.

The authors examined 468 cases of hepatic Hydatidosis admitted in regional hospital during 1996-2000. 54% were men and 46% women, 75% of whom aged between 40-60 anni. The median hospitalization time was of 12 days and 80% were surgical departments. All the cases examined were uniformly distributed in surgical hospitals.

No hospital acts as a pole of attraction. The periodal prevalence was 6,4/100.000. 40% of cases had surgical DRG with quadriennial sanitary cost of 4 miliardi liras.

The Surgical procedure was 53% hepatic lesion demolition, 14% partial epatectomy, 7,2% lobectomy, 5,2% marsupializzazione, 2,6% hepatectomy, and 19% others procedures.

At present, due to physiopathological considerations, radical surgery is preferred to conservative surgery.

Hepatic hydatidosis is considered a public health problem whose epidemiologic monitoring and precautionary measures could be oriented to control the related sanitary costs.

Key words: Hepatic hidatidosis.

I fenomeni migratori sicuramente hanno modificato la distribuzione geografica della malattia, da aree endemiche ad altre come nei Paesi Occidentali dove il riscontro è a volte occasionale

Negli Stati Uniti la sua incidenza sembra essere in costante aumento in relazione proprio ai flussi migratori.

In Italia il numero dei pazienti operati ogni anno è valutato intorno al migliaio: la regione dove si registra una più alta incidenza è la Sardegna (11 nuovi casi/100.000 abitanti per anno) seguita dalle regioni centromeridionali e dalla Sicilia, considerata tradizionalmente endemica, dove comunque si è registrato un lieve decremento in rapporto ad una migliore profilassi e ad una riduzione delle attività legate alla pastorizia.

La localizzazione più frequente è quella epatica (73%), seguita da quella polmonare (18%) e qualora l'agente

eziologico superi il filtro polmonare, la malattia idatidea può distribuirsi in diversi organi ed apparati dando luogo a localizzazioni meno frequenti: localizzazioni rare sono state registrate a livello splenico (1-8%), peritoneale (1,3-5%), nel tratto urinario, nell'apparato cardiovascolare, nel mediastino, a livello intracranico ed osseo.

La storia naturale e i meccanismi eziopatogenetici della malattia sono noti da molto tempo; al contrario non ancora standardizzate sono le procedure terapeutiche ancora oggi oggetto di ampia discussione.

La terapia medica, attuata in un numero limitato di pazienti non è confortata da risultati soddisfacenti e il trattamento ottimale rimane ancor oggi la terapia chirurgica anche se molte controversie animano il dibattito sulla opportunità di effettuare exeresi radicali o conservative in considerazione della natura benigna della malattia, del rischio operatorio e delle eventuali recidive.

Le caratteristiche epidemiologiche e clinico-terapeutiche rendono attualmente l'idatidosi epatica un problema di sanità pubblica in considerazione proprio dei rilevanti fattori socio economici ad essa correlati.

## Materiali e metodi

Nel nostro studio abbiamo voluto valutare la distribuzione spaziale e temporale della Echinococcosi epatica nella regione Puglia attraverso le Schede di Dimissione Ospedaliera analizzandone gli aspetti più peculiari.

Sono stati esaminati tutti i casi di echinococcosi epatica che si sono verificati nella regione Puglia negli anni 1996-2000.

Come fonte dei dati sono state utilizzate le Schede di Dimissione Ospedaliera (S.D.O.) che rappresentano attualmente il mezzo informativo più importante per la conoscenza dell'attività e del tipo di patologia trattati in ospedale. La ricerca è stata effettuata utilizzando come chiave di accesso i codici di procedura 122.0; 122.5; 122.8.

I DRG prodotti sono: 191; 192; 205; 206.

## Risultati

I casi di echinococcosi epatica rilevati in Diagnosi Principale ed in Diagnosi secondarie negli anni 1996-00 sono esposti nella Tabella I.

L'analisi dei dati è stata effettuata solo sui casi riportati in diagnosi principale (468) e sottoposti ad intervento chirurgico.

Dei 468 totali, il 54% erano soggetti di sesso maschile ed il 46% di sesso femminile. Nel 75% dei casi si trattava di soggetti di età compresa tra i 40 e 60 anni.

La durata della degenza è stata in media di 12 giorni. (Tab II).

I reparti di dimissione sono stati nell'80% dei casi reparti chirurgici. La patologia esaminata è risultata essere

Tab. I

<i>Anni</i>	<i>N. casi Diagnosi principale</i>	<i>N. casi Diagnosi secondaria</i>
1996	103	129
1997	71	113
1998	108	188
1999	95	176
2000	91	101
Totale	468	707

Tab. I

Rapporto M/F	1:1
Fasce d'età	40-60 anni
Durata della degenza	12 giorni (mediana)
Reparti di dimissione	80% reparti chirurgici
Modalità di dimissione	91% ordinaria al domicilio

Tab. III

<i>Codici</i>	<i>Procedure chirurgiche</i>	<i>%</i>
502.1	Marsupializzazione	7.2
502.2	Epatectomia parziale	14.4
503	Lobectomia	7.2
504	Epatectomia totale	1.0
500	Epatomia	3.6
502.9	Altra demolizione di lesione del fegato	56.6
	Altri interventi	10.0

Tab. IV – REPARTI DI DEGENZA

<i>Reparto</i>	<i>%</i>
Chirurgia generale	74.7
Medicina generale	12.1
Gastroenterologia	7.7
Oncologia	3.3
Malattie infettive	2.2
Totale	100

uniformemente distribuita su tutto il territorio regionale. Il tipo di trattamento non è stato univoco nei vari ospedali e le procedure adottate sono state diverse così come illustrato dalla Tab III. Inoltre è emerso che non esistono ospedali che fungono da poli di attrazione. I reparti più frequentemente interessati da questa patologia sono illustrati nella Tab. IV.

La prevalenza periodale annuale è risultata pari a 6.4 per 100.000 abitanti.

Nel 40% dei casi sono stati prodotti DRG chirurgici con un costo sanitario quadriennale di circa due miliardi.

## Discussione

La patologia idatidea del fegato è una malattia abbastanza frequente nel bacino del Mediterraneo e benchè nei Paesi Occidentali siano ormai lungamente attuate adeguate misure profilattiche in rapporto anche a mutate condizioni di vita, è evidente negli ultimi anni una evoluzione dei tassi di incidenza correlati strettamente ai flussi migratori.

È una malattia abbastanza bene identificabile anche se mancano segni specifici e premonitori.

Nella diagnosi della Echinococcosi epatica sono descritte tradizionalmente indagini di tipo laboratoristico sierologico, ed indagini strumentali.

La utilità della diagnosi sierologica sembra essere tuttavia abbastanza discutibile tranne che per differenziare le cisti epatiche dagli ascessi o da altre infezioni parassitarie: l'infestazione epatica con *E. Granuloso* causa una produzione di IgE utili nel follow-up dei pazienti trattati e rappresenterebbero un aspetto innovativo nel formulare una diagnosi precoce delle recidive.

La diagnosi iniziale non sempre è immediata ma prevede un iter diagnostico orientato alla identificazione topografica, alla precisazione della natura cistica della lesione, al riconoscimento dell'origine parassitaria e alla esclusione di altre sedi.

L'Ecografia e la Tac sono sicuramente preferite alla radiografia standard e alla scintigrafia non più utilizzate, in quanto riescono in modo preciso a descrivere le caratteristiche morfologiche.

La RMN può in alcuni casi offrire una migliore precisazione di eventuali comunicazioni con i vasi sovraepatici e la vena cava; anche la Colangiografia e.v. è stata sostituita negli ultimi anni dalla ERCP utile soprattutto nella diagnosi di complicanze che coinvolgano le vie biliari e dalla Colangiorensonanza specifica nella valutazione delle stenosi infiammatorie dei dotti biliari.

La Tac e la RMN consentono attualmente non solo di escludere la presenza di lesioni simili in altre sedi e di identificarne la natura cistica, ma forniscono dettagli precisi sulla qualità del contenuto, sulle caratteristiche del pericistio e sui rapporti col tessuto circostante.

Le metodiche di imaging, divenute negli ultimi anni sempre più precise e raffinate, hanno consentito nel tempo una corretta programmazione chirurgica, permettendo altresì una minore morbilità e un miglioramento dei risultati.

Sebbene la Chirurgia è unanimemente considerata il trattamento elettivo per l'idatidosi epatica, esistono molte controversie circa l'attuazione di procedure conservative o radicali. Il trattamento conservativo attuato da molti ancora oggi, prevede la rimozione del parassita e del liquido cistico, lasciando in situ il pericistio: la cavità residua viene trattata in vario modo: marsupializzazione, drenaggio, omentoplastica, capitonage e chiusura

Le procedure radicali invece sostengono l'opportunità della resezione epatica e la pericistectomia.

Gli obiettivi della terapia chirurgica sono finalizzati soprattutto alla necessità di rimuovere la cisti, responsabile del quadro clinico, prevenendo le possibili complicanze e le eventuali recidive dovute a diffusione del parassita durante le manovre chirurgiche.

Secondo alcuni Autori la chirurgia radicale (resezione epatica o pericistectomia senza apertura della cisti) offre i migliori risultati con eradicazione della malattia, minor numero di complicanze e nessuna recidiva.

La pericistectomia, consente la rimozione del pericistio, ossia del tessuto epatico malfunzionante circostante la cisti, rendendo più rapidi i fenomeni di rimodellamento epatico con rapida chiusura del parenchima residuo.

La resezione epatica potrebbe invece, essere considerata eccessiva come trattamento per una patologia fondamentalmente benigna: tale aspetto va comunque considerato alla luce dei progressi registrati nella chirurgia epatica negli ultimi 10-15 anni che hanno consentito una considerevole riduzione della morbilità postoperatoria e della mortalità.

La chirurgia radicale, comunque, deve essere modulata in rapporto alle caratteristiche del paziente e alla valutazione del rischio operatorio selezionando accuratamente le situazioni cliniche: non può essere considerato pertanto un trattamento standard sempre proponibile, preferendo in alternativa in situazioni più sfavorevoli procedure più conservative.

Per quanto riguarda il nostro studio, i dati da noi esaminati sono stati rilevati dalle Schede di Dimissione Ospedaliera: questo ci ha consentito di valutare con precisione il ruolo della terapia chirurgica nel trattamento di questa malattia

Sono stati esclusi dalla valutazione i casi, in diagnosi secondaria, che associati ad altra patologia, al momento non necessitavano di trattamento.

Dai dati presentati si evince che la malattia è pressoché ugualmente distribuita nei due sessi con lieve prevalenza del sesso maschile, e nella fascia di età compresa tra i 40 e i 60 anni, età adulta, che all'anamnesi riferivano un periodo di convivenza con animali.

I pazienti affetti da questa malattia sono stati ricoverati in ospedali del territorio regionale senza mostrare particolari preferenze per qualche istituzione, dimostrando potenzialità di trattamento ugualmente distribuite e con un tipo di assistenza non particolarmente specifica: la durata della degenza è stata in media di 12 giorni.

Anche negli ospedali della nostra regione il trattamento non è univoco e il più delle volte è modulato in rapporto alle condizioni cliniche del paziente stesso.

## Conclusioni

L'idatidosi epatica rappresenta tutt'oggi un problema di sanità pubblica

Benchè nei Paesi Occidentali in rapporto a misure di adeguata profilassi, l'incidenza registra una lieve riduzione

ne, la malattia idatidea è comunque di grande rilevanza epidemiologica e sicuramente, l'analisi dei flussi migratori suggerisce una distribuzione geografica suscettibile di variazioni.

Le strategie terapeutiche dovrebbero essere valutate in rapporto alle condizioni cliniche di ciascun paziente evitando alti rischi operatori, essendo in realtà una patologia essenzialmente benigna.

Una attenta analisi preoperatoria coadiuvata dalle indagini strumentali consente una programmazione chirurgica ottimale che dipende tra l'altro dalle condizioni fisiche del paziente ma anche dalla accessibilità anatomica della cisti.

Non è possibile stabilire dei protocolli rigidi: la terapia medica si è dimostrata insufficiente nel risolvere la malattia e al momento può essere usata in associazione al trattamento chirurgico.

Le problematiche clinico-terapeutiche associate ai valori di incidenza, non trascurabili, inducono ad una attenta considerazione della malattia.

La sorveglianza epidemiologica e l'attuazione di adeguate misure preventive dovrebbero essere orientate al contenimento della prevalenza e dell'incidenza di tale patologia in considerazione degli elevati costi sanitari che essa comporta.

## Riassunto

L'Echinococcosi epatica rappresenta una patologia frequente nei Paesi del mediterraneo. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare la distribuzione spaziale e temporale di tale patologia nella regione Puglia attraverso le schede di dimissione ospedaliera (S.D.O.). Sono stati esaminati tutti i casi di Echinococcosi epatica che si sono verificati nella Regione Puglia negli anni 1996-00. Come fonte dei dati sono state utilizzate le Schede di Dimissione Ospedaliera (S.D.O.) che rappresentano attualmente il mezzo informativo più importante per la conoscenza dell'attività e del tipo di patologia trattata in ospedale i casi di echinococcosi epatica rilevati in Diagnosi principale sono stati in tutto 468 e in diagnosi secondarie 707. L'analisi è stata effettuata solo nei casi riportati in diagnosi principale.

Dei 468 casi principali, il 54% erano soggetti di sesso maschile ed il 46% di sesso femminile. Nel 75% dei casi erano soggetti di età compresa tra 40 e 60 anni. La durata della degenza è stata in media di 12 giorni e nell'80% dei casi i reparti di dimissione sono stati quelli chirurgici. La patologia esaminata è risultata essere uniformemente distribuita su tutto il territorio regionale. Non esistono ospedali che fungono da poli di attrazione. La prevalenza periodale è risultata pari a 6,4 per 100.000 abitanti. Nel 40% dei casi sono stati riportati D.R.G. chirurgici con un costo sanitario quadriennale di circa due miliardi. La tipologia di intervento chirurgico utilizzata è stata nel 53% la demolizione della lesione

epatica, nel 12% epatectomia parziale, nel 6,2% la lobectomia del fegato nel 5,2% la marsupializzazione della lesione, nel 2,6% l'epatotomia, nel restante 19% sono state associate altre procedure chirurgiche.

Attualmente la terapia radicale è comunque preferita a trattamenti conservativi in rapporto a considerazioni fisiopatologiche.

L'idatidosi epatica rappresenta tutt'oggi un problema di sanità pubblica, La sorveglianza epidemiologica e l'attuazione di adeguate misure preventive dovrebbero essere orientate al contenimento della prevalenza e dell'incidenza di tale patologia in considerazione degli elevati costi sanitari che essa comporta.

Parole chiave: Idatidosi epatica.

## Bibliografia

- 1) Abu Zeid M., El-Eibiedy G., Abu-El-Einien A., Gad El-Hak N., Abd El-Wahab M., Azzat F.: *Surgical treatment of hepatic hydatid cysts*. Hepatogastroenterology, 45(23):1802-6, 1998.
- 2) Aeberhard P., Fuhrmann R., Strahm P., Thommen A.: *Surgical Treatment of Hydatid Disease of Liver: An Experience from Outside the Endemic Area*. Hepato-Gastroenterology, 43, 627-636, 1996.
- 3) Alonso Casado O., et al.: *Results of 22 years of experience in radical surgical treatment of hepatic hydatid cysts*. Hepatogastroenterology, 48(37):235-43, 2001.
- 4) Anadol D., et al.: *Treatment of hydatid disease, Review*. Pediatr Drugs, 3(2):123-35, 2001.
- 5) Aydogdu T., et al.: *Right atrial hydatid cyst associated with multiple organ involvement: case report. Large cystic lesions of the liver in adults: a 15-year experience in a tertiary center*. J Am Coll Surg, 193(1):36-45, 2001.
- 6) Aygun E., et al.: *The management of liver hydatid cysts by percutaneous drainage*. Can J Surg; 44(3):203-9, 2001.
- 7) Balik A.A., Basoglu M., Celebi F., Oren D., Polat K.Y., Atamanalp S.S., Akcay M.N.: *Surgical treatment of hydatid disease of the liver: review of 304 cases*. Arch Surg, 134(2):166-9, 1999.
- 8) Cirenei A., et al.: *Evolution of surgery for liver hydatidosis from 1950 to today: analysis of a personal experience*. World J Surg, 25(1):87-92, 2001.
- 9) Conti F., Felice M., Lorenzini R.: *Considerazioni epidemiologiche su l'idatidosi umana in Italia*. L'igiene Moderna, 88:898-905, 1987.
- 10) Daali M., et al.: *Hydatid cysts of the liver opening in the biliary tract. Report of 64 cases*. Ann Chir, 126(3):242-5, French, 2001.
- 11) Diez Valladares L., Sanchez-Pernaute A., Gonzalez O., Perez-Aguirre E., Talavera P., Gutierrez del Olmo A., Torres A., Balibrea J.: *Hydatid liver cyst perforation into the digestive tract*. Hepatogastroenterology, 45(24):2110-4, 1998.
- 12) Frider B., Larrieu E., Odriozola M.: *Long-term outcome of asymptomatic liver hydatidosis*. J Hepatol, 30(2):228-31, 1999.
- 13) Gruttaduria S., Basile F., Marino G., Sgroi A.V., Gruttaduria G.: *Development in diagnosis and treatment of Hepatic echinococcosis in a surgical department of a mediterranean centre over a 20-years period*. Ann Ital Chir, LXXI, 2000.

- 14) Haridy F.M., Ibrahim B.B., Morsy T.A.: *Studies on hydatidosis in slaughtered camels in Egypt*. J Egypt Soc Parasitol, 28(3):673-81, 1998.
- 15) Kayaalp C., et al.: *Radical surgical therapy of abdominal cystic hydatid disease: factors of recurrence*. World J Surg, 24:717, 2000.
- 16) Gollackner B. et al.: *Radical surgical therapy of abdominal cystic hydatid disease: factors of recurrence*. World J Surg, 24:717, 2000; World J Surg, 25(3):387-9, 2001.
- 17) Krige J.E., et al.: *ABC of diseases of liver, pancreas, and biliar system*. BMJ, 3; 322(7285):537-40, Review, 2001.
- 18) Maida A., Castiglia P., Solinas G.: *Epidemiologia dell' idatidiosi in Sardegna*. Ann Ital Chir, 65(6):615-623, 1994.
- 19) Peres Rodriguez E., Bollo E., Navio P., Zapatero J., Flores J., et al.: *Estudio epidemiologico en familiares de pacientes con enfermedad Hidatica Poblacion de alto riesgo?* Rev Clin Esp, 195:138, 1995.
- 20) Ormeci N., et al.: *A new percutaneous approach for the treatment of hydatid cysts of the liver*. Am J Gastroenterol, 96(7):2225-30, 2001.
- 21) Paksoy M., Karahasanoglu T., Carkman S., Giray S., Senturk H., Ozcelik F., Erguney S.: *Rupture of the hydatid disease of the liver into the biliary tracts*. Dig Surg, 15(1):25-9, 1998.
- 22) Regev, et al. World J Surg, 25(1):83-6, Review, 2001.
- 23) Santangelo M., Vescio G., Sammarco, Cafaro D., Gerbasi D., Triggiani E.: *Le cisti da Echinococco primitive a localizzazione rara. Presentazione di due casi e revisione della letteratura*. Ann Ital Chir, LXX, 3, 1999.
- 24) Uravic M., Stimac D., Lenac T., Ivanis N., Petrosic N., Rubinic M., Skarpa A.: *Diagnosis and treatment of liver hydatid disease*. Hepatogastroenterology, 45(24):2265-9, 1998.
- 25) Utkan N.Z., et al.: *Surgical experience of hydatid disease of the liver: omentoplasty or capitonage versus tube drainage*. Hepatogastroenterology, 48(37):203-7, 2001.
- 26) Tagliacozzo S.: *Chirurgia della idatidiosi epatica*. Ed E.M.S.I. Roma, 1997.
- 27) Zmerli S., et al.: *Hydatid cyst of the kidney:diagnostic and treatment*. World J Surg, 25(1):68-74, 2001.

## Commento

## Commentary

Prof. Giuseppe DETTORI

Ordinario di Chirurgia Generale  
Università degli Studi di Sassari

*Il lavoro appare bene impostato dal punto di vista dello studio epidemiologico, e l'utilizzo dei DRG; come fonte di dati fornisce una completezza delle informazioni, oltre che essere una garanzia di affidabilità.*

*I dati riportati, permettono di evincere con chiarezza che l'incidenza della parassitosi in Puglia si colloca a metà strada tra le ragioni con maggiore economia pastorale e quelle prevalente a prevalenza agricola ed industriale; inoltre è attualmente appannaggio nella maggioranza dei casi della V e VI decade di vita, fatto che lascia presupporre trattarsi di infezioni di vecchia insorgenza, mentre la bassa incidenza nelle età più giovani permette di dedurre che le possibilità di contaminazione vanno affievolendosi. Ciò avrà sicuramente dei risvolti positivi sulla spesa sanitaria che attualmente appare ancora elevata per questo tipo di malattia.*

*La discussione sul trattamento chirurgico convenzionale, sia esso radicale che parzialmente o totalmente conservativo, è razionale; tuttavia non si fa cenno delle possibilità di approccio mini-invasivo mediante video-laparoscopia in pazienti ben selezionati e della metodica PAIR (Punture, Aspirations Injection, Reaspiration) che viene applicata sempre più spesso nell'idatidiosi epatica con buona affidabilità e con percentuale di complicanze limitate. La video-laparoscopia attualmente dovrebbe essere considerata una valida alternativa nelle piccole cisti a sviluppo extraepatico, dal momento che offre i noti vantaggi della chirurgia mini-invasiva. La PAIR consiste nella puntura per via percutanea della cisti, aspirazione del suo contenuto, iniezione e riaspirazione di una sostanza scolicida, è sicuramente la metodica da preferire in pazienti che rifiutano o nei quali è controindicato (rischio anestesiológico, plurioperati) l'intervento chirurgico. L'applicazione di queste due metodiche nel trattamento dell'echinococcosi epatica è ormai una realtà, la cui mancata utilizzazione rende incompleta l'esperienza su questa patologia.*

*Questo nulla toglie alla validità della presente pubblicazione, nei suoi aspetti principali di impostazione epidemiologica. Essa, pertanto, merita di essere pubblicata sugli Annali Italiani di Chirurgia.*

*The manuscript appears well organized as an epidemiologic study, and the use of DRG dam gives full information besides guaranteeing reliability.*

*The data reported allow to clearly understand that the incidence of this parasitosis in Puglia is half way between the regions with a sheep farming based economy and those with prevalence of a cultural industrial activities, moreover, the higher frequency in the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> decades strongly indicates that most infections are old born, whereas the low incidence at younger ages states for a decreased risk of contamination. This will certainly have positive relevance on health care costs, which are still very high for this disease.*

*The discussion on the conventional ,surgical treatment, either radical or partially/totally conservative, is rational, however, there is no mention to the possibility, in selected patients, of a mini-invasive approach by video-laparoscopy and to the PAIR (Puncture, Aspiration Ingection, and Reaspiration) method, that is increasingly used for treating hepatic hydatidosis with good reliability and low complication rate. In cases of small extrahepatic cysts, video-laparoscopy should now be considered an effective alternative since it offer the well known advantages of mini-invasive surgery. The PAIR consists of the follow steps: percutaneous puncture of the cyst aspiration of its content, injection and reaspiration of a scolacidal agent, it is cyst the procedure of choice for patients who refuse surgical operation or for whom surgery is contraindicated (anaesthesia risk, multioperations). The use of these two techniques for treating hepatic echinococcosis is now a reality, and surgical experience on this disease is incomplete if they are not performed. All this does not undervalue the present manuscript in its main aspect of epidemiologic report. Therefore, I recommend Annali di Chirurgia to publish it.*

*Autore corrispondente:*

Dott.ssa Clelia PUNZO  
Via Sabotino, 81  
70124 BARI