

A. SERIO, M. CRUDELE, D. TARTAGLINI

A. Serio, M. Crudele D. Tartaglini

Sperimentazione didattica mediante rilevazione di dati sulle disabilità in una comunità di anziane  
Atti dell'VIII Congresso Nazionale di Informatica Medica, 1994; pp. 149-157  
Archivio BIBLIOTECA "Università Campus Bio-Medico" di Roma

Copia esclusivamente  
ad uso personale o di  
ricerca

**SPERIMENTAZIONE DIDATTICA MEDIANTE  
RILEVAZIONE DI DATI SULLE DISABILITÀ  
IN UNA COMUNITÀ DI ANZIANE**

*Estratto da:*

ATTI DELL'VIII CONGRESSO NAZIONALE  
DI INFORMATICA MEDICA

ROMA

18-21 SETTEMBRE 1994

ISTITUTO ITALIANO DI MEDICINA SOCIALE EDITORE  
ROMA 1994

# SPERIMENTAZIONE DIDATTICA MEDIANTE RILEVAZIONE DI DATI SULLE DISABILITA' IN UNA COMUNITA' DI ANZIANE

A. Serio - M. Crudele - D. Tartaglini  
Libero Istituto Universitario Campus Bio-Medico  
Roma

## RIASSUNTO

La sperimentazione ha introdotto le studentesse del primo anno del corso di diploma universitario in Scienze Infermieristiche del Libero Istituto Universitario CBM all'uso delle metodologie statistiche e degli strumenti di acquisizione ed elaborazione dati con sistemi di trattamento automatico delle informazioni, applicandoli alla rilevazione del grado di disabilità delle ospiti di una casa di riposo per anziane.

E' stata impiegata una nuova metodologia didattica basata non sull'elaborazione dei dati acquisiti da altri, ma sul ciclo completo costituito da acquisizione, immissione, elaborazione, conclusioni. Si è anche voluto incentivare l'autoapprendimento e l'autovalutazione da parte delle singole allieve, attraverso il confronto fra le proprie rilevazioni, quelle delle colleghe e quelle di un'infermiera esperta.

## INTRODUZIONE

L'inserimento dell'informatica nelle Scuole di *Nursing* ha avuto inizio negli USA negli anni '70, ma soltanto un decennio dopo si è più largamente esteso fino a divenire una parte essenziale del curriculum formativo (1) (2) (3) (4) (5).

Conseguenza di questo sviluppo è il ruolo che l'informatica oggi riveste così da essere considerata un'area di specializzazione nell'ambito delle scienze infermieristiche (6). Come giustamente osserva Kathryn Hannah, la formazione del *nursing* deve includere tutti i requisiti necessari per l'attività professionale e, nella misura più ampia possibile, anticipare le conoscenze che si renderanno necessarie nel prossimo futuro (7). E' però da sottolineare che le competenze da sviluppare in questo campo devono comprendere non soltanto le caratteristiche tecniche dei *computers* ma anche la capacità di usare correttamente le informazioni.

E' pertanto necessario che l'allieva sia posta in condizione di conoscere il contenuto, il flusso e le modalità di elaborazione delle informazioni nell'ambito del sistema sanitario nel quale dovrà operare.

Negli Stati Uniti si prevede per i prossimi anni un insegnamento longitudinale dell'informatica da estendersi durante i tre anni del corso di universitario in scienze infermieristiche, così da comprendere anzitutto un'introduzione all'informatica nel *nursing* ponendo l'accento sull'acqui-

zione ed elaborazione delle informazioni generali (primo anno), sviluppando quindi le conoscenze sull'origine e l'elaborazione delle informazioni cliniche (secondo anno) e, infine, fornendo istruzioni sulle relazioni esistenti tra le applicazioni dell'informatica in ambito infermieristico e quelle che interessano più in generale l'intera struttura ospedaliera o gli altri servizi sanitari (8).

Secondo Mc Cormac e Jones dell'Università di Glasgow (UK), alla base dell'informatica nell'attività infermieristica vi devono essere i cosiddetti NISs (*Nursing Information Systems*) che consistono nella rilevazione, elaborazione ed archiviazione dei dati necessari per il lavoro dell'infermiera; i NISs vengono anche utilizzati dagli insegnanti di *nursing* per fornire agli allievi indicazioni sull'organizzazione dell'assistenza infermieristica. Gli AA. hanno recentemente presentato un *software* da loro stessi predisposto per l'attività di N-CAL (*Nursing Computer Assisted Learning*) con il quale è possibile simulare un NIS e dare quindi all'allievo la possibilità di costruire un piano di interventi nei confronti di determinati pazienti o gruppi di popolazioni (9).

Sulla base di questi concetti, è stata progettata ed attuata nell'anno accademico 1993/94, presso il Libero Istituto Universitario Campus Bio-Medico (CBM) una particolare sperimentazione didattica rivolta alle allieve del corso di diploma universitario in Scienze Infermieristiche.

Poiché si trattava di studentesse del primo anno di corso, il cui livello di preparazione non consentiva ancora di sviluppare applicazioni di tipo clinico, si è deciso di svolgere la sperimentazione presso una Casa di Riposo nella quale sono ospitate persone anziane affette da disabilità di diverso tipo e grado.

## OBIETTIVI

La sperimentazione è stata indirizzata a introdurre le studentesse all'uso delle metodologie statistiche e degli strumenti di acquisizione ed elaborazione dati con sistemi di trattamento automatico delle informazioni, applicandoli alla rilevazione del tipo e del grado di disabilità delle anziane.

Le diverse fasi della sperimentazione hanno incluso l'acquisizione di conoscenze relative alle disabilità, la capacità di interloquire con degenti anziani e non sempre autosufficienti, la rilevazione dei dati, l'immissione degli stessi in un sistema di elaborazione automatica e il commento e l'analisi dei risultati. Tutto ciò ha comportato, per una studentessa del primo anno, un impegno significativo interdisciplinare che ha costituito un importante momento formativo.

## MATERIALI E METODI

Partendo dalle voci definite dall'OMS, nella versione modificata dal Consiglio d'Europa, con una scala da 0 a 5 relativa al grado di disabilità

accertato, è stata elaborata una scheda contenente 26 voci. La prima parte della scheda conteneva dati anagrafici, professionali, familiari e alcuni tra i principali dati clinici.

Come è logico, la scheda era anonima e riportava codici numerici e alfabetici per identificare l'anziana e la compilatrice.

E' stata individuata una Casa di Riposo idonea, nella quale fosse possibile procedere con l'indagine, scegliendo l'istituto dove le studentesse avevano svolto parte del loro tirocinio. In questo modo si è reso più facile il rapporto con le anziane e con il personale dedicato all'assistenza, essendo le studentesse già conosciute e apprezzate. Questa scelta è stata determinante in senso positivo perché il rapporto con persone di età avanzata richiede notevole familiarità oppure molta esperienza, per poter produrre i risultati richiesti dall'indagine.

Non essendo stato possibile, per motivi pratici e di tempo, esaminare le disabilità di tutte le anziane presenti nella casa di riposo (circa sessanta), da parte delle sei studentesse coinvolte in questa sperimentazione, d'accordo con la direzione dell'istituto di ricovero, sono state scelte 39 degenti, di età diverse, in condizioni di interloquire. Questa selezione ha portato ovviamente a escludere i casi estremi di disabilità massime che sarebbero stati fuori dalla portata delle studentesse, ancora inesperte. Da queste 39 ne sono state assegnate 36 a gruppi di 6, adoperando tavole *random*, in una sessione di lavoro effettuata con le studentesse, che in questo modo hanno sperimentato l'applicazione di questo metodo di attribuzione casuale. Le 3 rimanenti sono state lasciate come riserva, in caso di assenza o di indisponibilità nel giorno della rilevazione.

Insieme alle docenti di scienze infermieristiche, le studentesse hanno approfondito i contenuti di ogni singola voce dell'elenco delle disabilità, cercando di determinare una modalità univoca di interpretazione, stabilendo in alcuni casi anche il tipo di osservazioni e di domande da rivolgere alle anziane.

La metodologia adoperata da ogni studentessa, pur cercando di uniformarsi ai criteri stabiliti previamente, è dipesa molto dalla capacità di interloquire con l'anziana. In alcuni casi la studentessa ha stabilito un colloquio ampio con la degente, cercando di dedurre dalle risposte un valore oggettivo della disabilità; in altri casi ha potuto rivolgere domande dirette e quindi dare una valutazione immediata della gravità.

Non è stato quasi mai possibile effettuare prove di mobilità, per esempio per valutare le disabilità motorie o relative alle posture, sia per motivi di sicurezza che per impossibilità oggettive. Un caso peculiare, che ha portato alla assenza sistematica di rilevazione, è stato quello della "alterazione della capacità di salire le scale". Nella casa di riposo, infatti, è proibito alle ospiti utilizzare le scale, per evitare rischi. Per questo motivo, non potendosi fidare troppo delle valutazioni delle anziane (dato che a volte da anni non avevano neppure provato a salire o scendere), non è stata rilevata la disabilità in molti casi.

Un elemento significativo che si inserisce nel quadro della sperimentazione didattica, è stata la percezione delle studentesse delle problematiche relative all'abbandono degli anziani in case di riposo da parte dei parenti. In diverse circostanze hanno potuto verificare che i loro problemi personali non derivavano dalle disabilità fisiche, bensì dalla carenza di rapporti umani, soprattutto con le famiglie.

A distanza di circa due settimane, un'infermiera esperta, docente del corso di diploma universitario, ha rilevato le disabilità delle stesse trentasei anziane esaminate, per costituire un insieme di dati di controllo e confronto.

I servizi informatici del LIUCBM hanno preparato un programma, con strumenti in ambito *Microsoft Windows per Workgroup (database Access)*, per immettere i dati raccolti dalle studentesse e dall'infermiera creando archivi specifici. Le studentesse hanno potuto così applicare quanto imparato nel corso integrato di Fisica-Statistica-Informatica, relativamente all'uso del *personal computer*.

L'immissione dei dati è stata effettuata contemporaneamente dalle sei studentesse che hanno lavorato sullo stesso archivio collocato sul *server* del laboratorio di informatica. Il programma era dotato di svariati sistemi di controllo sull'immissione dei dati per evitare duplicazioni, valori non ammessi ed altri errori. Le diverse modalità di segnalazione degli errori, a volte causati appositamente per notare la reazione del programma, hanno contribuito all'approfondimento delle conoscenze di informatica delle studentesse.

La docente ha successivamente immesso i dati da lei rilevati, utilizzando la stessa scheda ma attraverso una voce di menu specifica.

Nello stesso programma, una voce di menu consentiva di accedere a una visualizzazione congiunta dei dati rilevati dalla studentessa e dalla docente. In questo modo era possibile esaminare ogni singola discordanza. È stato anche inserito un commento vocale, registrato da una studentessa, per spiegare brevemente la finalità della scheda. Si è potuto così sperimentare anche un primo grado di multimedialità.

scheda disabilità

Libero Istituto Universitario C.B.M. SPERIMENTAZIONE DIDATTICA SULLE DISABILITÀ

Chiudi

codice anziana: 7 sesso: F codice studentessa: F codice istituto: \_\_\_\_\_  
 data di compilazione: 16/04/1994 27/04/1994 stato civile: 3 3  
 educ.: \_\_\_\_\_ prof. prec.: \_\_\_\_\_ pos. prof. prec.: 5 5  
 stanze abitazione: \_\_\_\_\_ componenti famiglia: 2 2 gruppo sanguigno: \_\_\_\_\_  
 data nascita: 19/12/1997 19/12/1997 età: 97 97 peso in kg: \_\_\_\_\_  
 data ammissione: 25/03/1995 25/03/1995 altezza in cm: \_\_\_\_\_  
 allergie: \_\_\_\_\_ diagnosi ICD-9: \_\_\_\_\_

1 coscienza:	1 1	10 vestirsi:	3 3	19 prendere:	0 1
2 relazioni:	1 1	11 alimentarsi:	0 0	20 curarsi:	1 3
3 comprensione verbale:	1 1	12 in piano:	0 1	21 movimenti:	1 1
4 parola:	1 1	13 scale:	_____	22 postura:	0 1
5 udito:	0 1	14 deambulare:	0 1	23 oggetti:	0 0
6 vista:	0 1	15 correre:	3 3	24 manuali:	0 0
7 comunicazione:	1 2	16 sedersi:	0 3	25 seduto:	0 0
8 escrezione:	0 0	17 mezzi trasporto:	0 1	26 resistenza:	0 0
9 igiene:	3 3	18 domestiche:	0 1		

Comitato

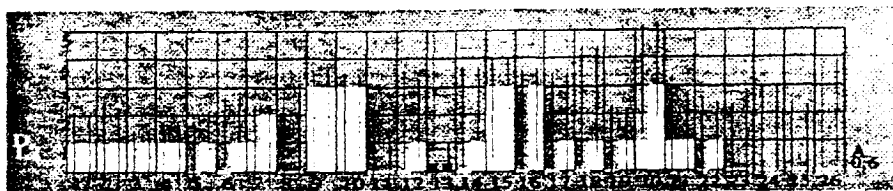
Allievo Docente

Più interessante è stata l'analisi di tipo grafico effettuata, sempre attraverso lo stesso programma, con una visualizzazione rappresentante i dati statistici su tutta la popolazione esaminata e i valori di disabilità dell'anziana prescelta in forma di istogramma, con l'indicazione sovrapposta (come linea verticale con trattino intermedio) della media dei valori della singola disabilità di tutta la popolazione, più o meno la deviazione standard. Il valor medio di tutte le disabilità della anziana considerata viene tracciato in orizzontale ed è indicato lateralmente. La stessa struttura di visualizzazione è stata adoperata per un confronto grafico tra i valori rilevati dalla studentessa e quelli dalla docente.

Nella visualizzazione a colori i valori della docente sono in rosso e quelli dell'alunna in giallo. La media delle disabilità dell'anziana rilevata dalla docente è indicata al margine sinistro.

Cod.:	Età anz.: 97	Distr. frq. delle anziane per giorni di permanenza	n.r.:	2,8%
Anz.: 7	Età media pop.: 86,55	<=180:	5,6%	
Stud.: F		>180 e <=365:	8,3%	
comp. fam.: 2		>365 e <=1000:	36,1%	
		>1000:	47,2%	

Educaz.: Prof. prec.:  
 Stato civile: Vedova Pos. prof. prec.: Pensionata  
 Vedova Pensionata



Giorni permanenza ist.: 3320 Media giorni perm.: 1182,6 Alunna Docente

A una prima analisi attraverso queste schede sono emerse due anomalie dovute a errata immissione dei dati. Sono state facilmente risolte.

## RISULTATI

Per consentire alcune valutazioni sull'efficacia della sperimentazione in relazione all'operato di ogni studentessa, sono stati individuati dei parametri di confronto tra i dati rilevati dalle allieve e quelli osservati dalla docente. In grassetto sono evidenziati i risultati migliori, in corsivo quelli peggiori.

		ALUNNE					
		A	B	C	D	E	F
1	N. voci classificate uguali	124	<i>122</i>	138	<b>140</b>	130	127
2	N. sovrastime dell'alunna	8	<i>8</i>	7	2	6	<b>0</b>
3	Somma delle sovrastime dell'alunna	15	<i>15</i>	9	4	7	<b>0</b>
4	N. disabilità rilevate 0 da docente, ma >0 da alunna	1	2	<i>4</i>	<b>0</b>	4	<b>0</b>
5	N. sottostime dell'alunna	15	20	<b>4</b>	6	11	<i>20</i>
6	Somma delle sottostime dell'alunna	18	27	<b>5</b>	7	14	25
7	N. disabilità rilevate 0 da alunna, ma >0 da docente	12	14	<b>3</b>	4	5	<i>18</i>
8	N. disabilità non rilevate da docente e/o alunna	9	6	7	8	9	9

Così, ad esempio, il numero delle voci per le quali è stato osservato un punteggio omogeneo (riga 1) varia a seconda delle allieve, come anche quello delle voci soprastimate o sottostimate rispetto alla valutazione della docente; quando le valutazioni in eccesso o in difetto si sono dimostrate molto più numerose rispetto a quelle di segno contrario, si è ipotizzato un errore sistematico (per es.: alunna F).

Un altro parametro interessante (riga 7) è il numero di disabilità per le quali la valutazione dell'allieva è risultata uguale a zero (assenza della disabilità) mentre quella della docente era maggiore di zero (presenza della disabilità); ovviamente un numero elevato di tali valori indica scarsa attenzione o capacità di diagnosi da parte dell'allieva. La riga 8 è un parametro di controllo.

In linea generale si è osservato che due delle sei alunne hanno riportato risultati migliori.

## DISCUSSIONI E CONCLUSIONI

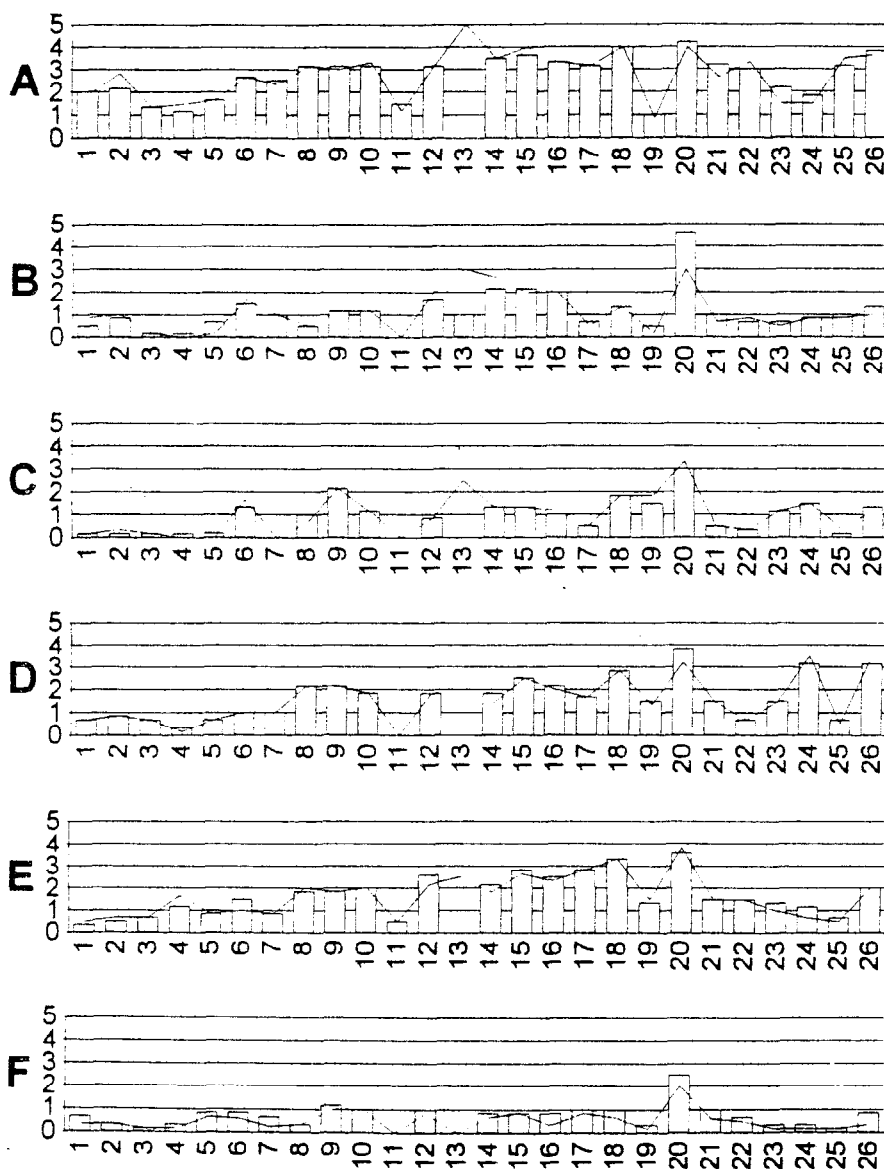
I risultati sono stati presentati dalle protagoniste della sperimentazione a tutte le studentesse del corso e a diversi docenti, commentando le diverse fasi, in ordine alla metodologia e alle conclusioni.

Si è potuta sperimentare una nuova metodologia didattica basata sui seguenti principi:

- non limitarsi all'elaborazione dei dati acquisiti da altri, ma introdurre il ciclo completo costituito da acquisizione, immissione, elaborazione, conclusioni
- incentivare l'autoapprendimento e l'autovalutazione, attraverso il confronto fra le proprie rilevazioni e quelle dell'infermiera esperta (fig. 1)
- utilizzare sistemi di controllo e di correzione degli errori di inserimento dei dati e dei metodi statistici utilizzati
- effettuare valutazioni comparative fra i propri dati e quelli rilevati dalle altre studentesse, confrontando i gruppi di anziane
- contribuire alla formazione scientifica delle studentesse, fornendo loro strumenti metodologici adeguati che consentano una visione completa dei problemi (fig. 2)
- introdurre all'approccio didattico per problemi (*PBS*) per fornire un apprendimento (*PBL*) integrato di tipo innovativo nell'ambito della professione infermieristica
- stimolare nelle studentesse l'acquisizione di un modello assistenziale che preveda la capacità di fare diagnosi infermieristiche e di elaborare un piano di trattamento, entrambi supportati da una rigorosa raccolta di dati
- in generale, accorgersi delle carenze della propria azione e impostare le opportune correzioni.

Sulla base dei risultati si può ritenere che gli obiettivi della sperimentazione siano stati sostanzialmente raggiunti. Inoltre, è stata messa a punto una metodologia didattica che si potrà ripetere per i successivi corsi di primo anno del diploma universitario in Scienze Infermieristiche.

Fig. 1 - Confronto tra il punteggio medio per le singole disabilità rilevate dalle allieve e dalla docente.



Nei grafici sono rappresentate le medie delle 26 disabilità di ogni gruppo di anziane, dove l'istogramma è il valore rilevato dalla docente e la spezzata è quello della studentessa. Le lettere dell'alfabeto si riferiscono alle singole allieve; in ordinata il punteggio medio e in ascissa il codice della disabilità.



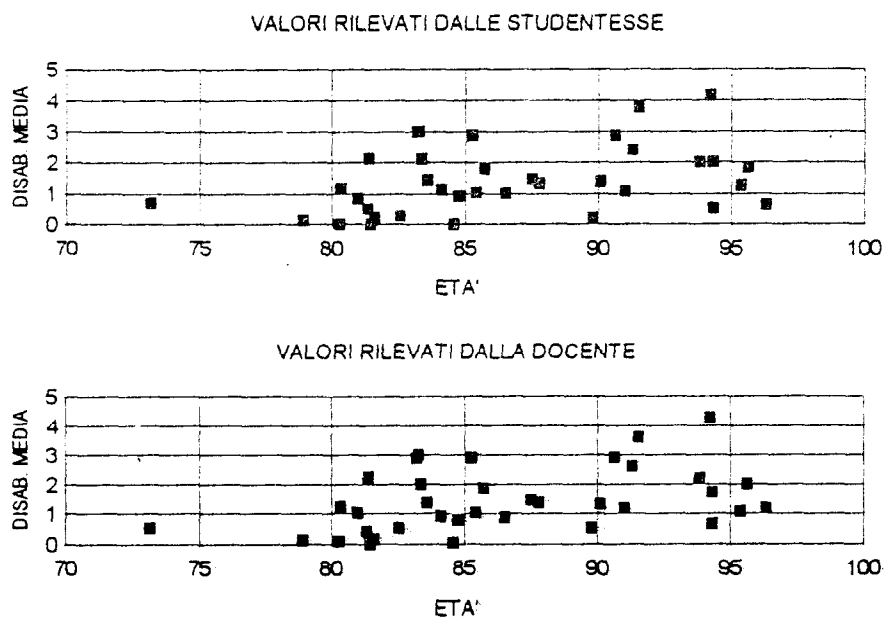
### SCALA DELLE DISABILITA'

- |  |   |
|--|---|
| 0 Nessuna alterazione delle normali capacità   | 3 Necessità di assistenza                     |
| 1 Difficoltà nell'eseguire le singole attività | 4 Necessità di ausili tecnici e di assistenza |
| 2 Necessità di ausili tecnici                  | 5 Necessità di assistenza continua            |

### CODICE DISABILITA'

- |   |   |
|---|---|
| 1 Alterazioni della coscienza   | 17 Alterazioni della capacità di trasferirsi da un luogo a un altro usufruendo di mezzi di trasporto  |
| 2 Alterazioni delle relazioni interpersonali (comprese quelle sessuali) | 18 Alterazioni della capacità di eseguire attività domestiche   |
| 3 Alterazioni della comprensione verbale                                | 19 Alterazioni della capacità di eseguire movimenti per prendere oggetti  |
| 4 Alterazioni della parola  | 20 Alterazioni della capacità di inginocchiarsi o incurvarsi  |
| 5 Alterazioni dell'udito  | 21 Altre alterazioni delle capacità di eseguire movimenti del corpo   |
| 6 Alterazioni della vista   | 22 Alterazioni della capacità di mantenere in posizione corretta le diverse parti del corpo (inclusi i disturbi dell'equilibrio)                            |
| 7 Alterazioni di altri mezzi di comunicazione interpersonali            | 23 Alterazioni della capacità di maneggiare oggetti di uso quotidiano (aprire e chiudere porte e finestre, aprire e chiudere rubinetti, interruttori, ecc.) |
| 8 Alterazioni delle funzioni escretorie                                 | 24 Altre alterazioni della capacità di eseguire attività manuali  |
| 9 Alterazioni della capacità di provvedere all'igiene personale         | 25 Alterazioni della capacità di mantenere la posizione seduta o eretta   |
| 10 Alterazioni della capacità di vestirsi                               | 26 Altre alterazioni della resistenza fisica  |
| 11 Alterazioni della capacità di alimentarsi                            |   |
| 12 Alterazioni della capacità di camminare su un terreno pianeggiante   |   |
| 13 Alterazioni della capacità di salire le scale                        |   |
| 14 Alterazioni della capacità di deambulazione                          |   |
| 15 Alterazioni della capacità di coricarsi o di alzarsi dal letto       |   |
| 16 Alterazioni della capacità di sedersi o di alzarsi dalla sedia       |   |

Fig. 2 - Punteggio medio di disabilità ed età delle anziane ospiti dell'Istituto.



I grafici mettono in evidenza la correlazione tra l'età delle anziane della

popolazione esaminata e il loro grado di disabilità media. La tendenza è ovviamente positiva. Non si apprezzano significative differenze di distribuzione tra i valori rilevati dalla docente e quelli rilevati dalle alunne.

## RINGRAZIAMENTI

Oltre a manifestare il ringraziamento per la collaborazione dei responsabili della casa di riposo, desideriamo menzionare in particolare l'aiuto per la realizzazione del programma di analisi dei dati, da parte di S. Iannilli e dell'intero personale dei Servizi Informatici del LIUCBM.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Landureth J. and Lamendola J., Computer and Nursing Education. Hosp 1973, 47, 99-102
- (2) Ronald J., Guidelines for Computer Literacy Curriculums in a School of Nursing, J NY State Nurs. Assoc. 1983, 14, 6-11
- (3) Grobe S., Computer-assisted Instruction: An alternative. comp in Nurs, 1984, 2:92-97
- (4) Ball M., Hannah K., Gerdin Jelger U. and Peterson H. (Editors), Nursing Informatics: Where Caring and Technology Meet, New York: Springer-Verlag, 1988
- (5) Thomas B. and Delaney C., Computer Literacy in Professional Nursing Education. Proceedings of the Fourth Annual Computers on Campus Conference 1990, Columbia: University of South Carolina Press
- (6) Thomas B. and Delaney C., A longitudinal study of computing in American nursing education, MEDINFO 92, North Holland, Amsterdam, London, New York, Tokio, 1992
- (7) Hannah K., Current Trends in Nursing Informatics: Implications for Curriculum Planning, In: *Nursing Uses of computers and Information Science*, Hannah K., Guillemin E.J. and Conklin D., (ed), Elsevier Science Publishers, 1985: 181
- (8) Travis L., Hoehn B., Root A. and Youngblut J., Preparing for the 21st Century: Informatics curriculum in a university nursing program, MEDINFO 92, North Holland, Amsterdam, London, New York, Tokio, 1992
- (9) McCormac K. and Jones B. T., The content and the context of Nursing-CAL: An evaluation of the use of computerised nursing knowledge, MEDINFO 92, North Holland, Amsterdam, London, New York, Tokio, 1992