

4 EPIDEMIOLOGIA

L'ictus cerebrale rappresenta la seconda causa di morte a livello mondiale e la terza causa di morte nei paesi industrializzati, dopo le malattie cardiovascolari ed i tumori.¹

Stime per l'anno 2005 hanno attribuito all'ictus cerebrale 6 milioni di morti nel mondo.²

Entro l'anno 2020 la mortalità per ictus sarà duplicata a causa dell'aumento dei soggetti anziani e della persistenza dell'abitudine al fumo di sigaretta.^{3,4}

L'ictus rappresenta anche la prima causa di disabilità nell'anziano con un rilevante impatto individuale, familiare e sociosanitario.⁵⁻⁷

4.1 PREVALENZA E INCIDENZA

La prevalenza e l'incidenza dell'ictus cerebrale cambiano da studio a studio, in relazione a diversi aspetti. Sono, ovviamente, molto importanti la definizione di ictus, la popolazione di riferimento in rapporto alla struttura etnica e sociale, alla distribuzione per età e sesso, alla prevalenza dei fattori di rischio e causali, alla mortalità, al livello assistenziale.

4.1.1 Prevalenza

La prevalenza aumenta in relazione all'età, raggiungendo valori, in studi internazionali basati su popolazione, tra 4,61 e 7,33 per 100 abitanti nei soggetti di età superiore a 65 anni.⁵

Per quanto riguarda l'Italia sono disponibili i dati di prevalenza dello studio *Italian Longitudinal Study on Aging* (ILSA), per quanto riguarda l'età compresa tra 65 e 84 anni.^{8,9}

Non sono disponibili dati di prevalenza generalizzabili a livello nazionale per le restanti fasce di età, pur esistendo numerosi studi di buona qualità.

I dati relativi alla mortalità risentono molto del livello assistenziale, dell'affidabilità della certificazione di morte, della struttura della popolazione studiata. In tutti gli studi, comunque, la prevalenza e la mortalità aumentano al crescere dell'età.

Nella popolazione anziana (65-84 anni) italiana (Tabella 4:I) il tasso di prevalenza è pari a 6,5% (IC₉₅: 5,8-7,2); superiore nei maschi (7,4%; IC₉₅: 6,3-8,5) rispetto alle femmine (5,9%; IC₉₅: 4,9-6,9). I dati di prevalenza generale di ictus in Italia, basati sui dati ILSA per le età comprese tra 65 e 84 anni, su altri studi di popolazione per le altre fasce di età e sui dati di popolazione del censimento 2001,¹⁰ sono riassunti nella Tabella 4:II.

Sintesi 4-1

In Italia l'ictus è la terza causa di morte dopo le malattie cardiovascolari e le neoplasie, causando il 10%-12% di tutti i decessi per anno, e rappresenta la principale causa d'invalidità.

Sintesi 4-2

Il tasso di prevalenza di ictus nella popolazione anziana (età 65-84 anni) italiana è del 6,5%, più alto negli uomini (7,4%) rispetto alle donne (5,9%).

Tabella 4:I – Tassi di prevalenza dell'ictus nella popolazione anziana italiana (studio ILSA)⁸

età (anni)	numero di soggetti esaminati			prevalenza % (IC ₉₅) ^①		
	M	F	M+F	M	F	M+F
65 – 69	579	571	1150	5,7 (3,8-7,6)	2,8 (1,4-4,2)	4,1 (2,9-5,3)
70 – 74	602	539	1141	7,0 (4,9-9,1)	6,3 (4,2- 8,4)	6,6 (5,1-8,1)
75 – 79	568	543	1111	9,2 (6,7-11,7)	7,4 (5,1- 9,7)	8,1 (6,4-9,8)
80 – 84	554	537	1091	10,3 (7,6-13,0)	10,2 (7,5-12,9)	10,3 (8,4-12,2)
65 – 84	2303	2190	4493	7,4 (6,3-8,5)	5,9 (4,9- 6,9)	6,5 (5,8-7,2)

① tassi di prevalenza standardizzati sulla popolazione italiana del censimento del 1991 per le fasce di età 65-84 anni

Tabella 4:II – Prevalenza di ictus in Italia
Dati di popolazione basati sui risultati del censimento 2001

Età	popolazione totale	%	prevalenza di ictus (valori percentuali)	soggetti con ictus
0-44	31-970-899	56,1	0,065	20-781
45-54	7-589-261	13,3	0,410	31-116
55-64	6-789-720	11,9	1,275	86-569
65-74	5-883-460	10,3	4,500	264-756
75-84	3-522-093	6,2	8,796	309-803
≥85	1-240-321	2,2	16,185	200-746
totali	56-995-744	100,0	1,603	913-771

Sintesi 4-3

L'incidenza dell'ictus aumenta progressivamente con l'età raggiungendo il valore massimo negli ultra ottantacinquenni. Il 75% degli ictus si riscontra in soggetti di oltre 65 anni.

4.1.2 Incidenza

L'incidenza, come la prevalenza, varia molto da studio a studio. Le variazioni riscontrate nei principali studi nazionali ed internazionali riflettono, oltre che una vera diversa frequenza della malattia, anche differenze nella composizione della popolazione in quanto l'ictus è patologia frequente soprattutto nella popolazione anziana. L'incidenza desunta dai dati di vari studi europei di popolazione, simili dal punto di vista metodologico, è risultata pari ad 8,72 per 1-000 (con IC₉₅ pari a 7,47-10,06) nei soggetti di età compresa tra 65 e 84 anni.¹¹

L'incidenza in Italia e nel mondo sono stati oggetto di una recente revisione della letteratura nazionale ed internazionale da parte del gruppo coordinato da Carolei,¹² e di uno studio sulla popolazione delle isole Eolie.¹³

I tassi grezzi di incidenza, sulla popolazione totale di diverse nazioni a livello mondiale, variano da 1,3 a 4,1 per 1-000 abitanti (Tabella 4:III).

I tassi standardizzati sulla popolazione Europea del 1996, riportati solo in una parte dei lavori sopra menzionati (Tabella 4:IV) oscillano tra 1,60 (Digione, Francia)¹⁶ e 2,60 (Aosta, Italia)¹⁷ per 1-000 abitanti.

Per quanto fa riferimento, in maniera più specifica, all'Italia, sono disponibili tassi grezzi di incidenza sulla popolazione generale in diverse località, che variano tra 1,54 (Isole Eolie) e 2,89 (Aosta II) per 1-000, anche in rapporto alla variabilità dell'età media delle popolazioni considerate (Tabella 4:V).

L'incidenza, come la prevalenza, aumenta esponenzialmente con l'aumentare dell'età (Tabella 4:VI, Tabella 4:VII) raggiungendo il massimo negli ultra ottantacinquenni. Eccetto che in quest'ultima fascia d'età l'incidenza è più alta nei maschi che nelle femmine. Risulta pertanto che il 75% degli ictus colpisce l'età geriatrica (dai 65 anni in poi).

Negli anziani di 85 anni ed oltre l'incidenza è tra 20% e 35% circa, con alta preponderanza di ictus ischemici e prognosi peggiore in termini di mortalità rispetto ai soggetti più giovani.⁷

L'incidenza dell'ictus cerebrale nei soggetti di età inferiore ai 45 anni è risultata a L'Aquila di 10,18 per 100-000. La distribuzione delle diverse forme di ictus cerebrale nella stessa fascia di età è caratterizzata da una minor percentuale di ictus ischemici (57,3%) ed una maggior percentuale di ictus da emorragia intracerebrale (20,2%) e subaracnoidea (22,5%).²¹

I dati internazionali depongono per un aumento progressivo dei tassi di incidenza età specifici per ciascuna decade di vita, risultando compresi tra 0,1 e 0,3 per 1-000 per anno nei soggetti di età inferiore ai 45 anni e tra 12,0 e 20,0 per 1-000 per anno nei soggetti di età compresa tra i 75 e gli 84 anni. I tassi età specifici più elevati sono stati riscontrati in Giappone, Russia ed Ucraina.⁵

Dati più accurati e dettagliati sull'epidemiologia dell'ictus pediatrico e giovanile sono riportati nel § 17.1.1.

**Tabella 4:III - Tassi di incidenza di ictus (per 1-000 per anno, con limiti di confidenza al 95%)
in studi di popolazione comparabili sul piano metodologico**

studi	anni	durata (anni)	popolazione	ictus totali	tassi di incidenza
Melbourne, Australia	1996-1997	1	133-816	276	2,1 (1,8-2,3)
Perth, Australia	1995-1996	1	136-095	213	1,6 (1,4-1,8)
Frederiksberg, Danimarca	1989-1990	1	85-611	262	3,1 (2,7-3,4)
Sud Londra, UK	1995-1996	2	234-533	612	1,3 (1,2-1,4)
Espoo-Kauniainen, Finlandia	1989-1991	2	134-804	594	2,2 (2,0-2,4)
Martinica, Caraibi	1998-1999	1	381-634	580	1,6 (1,5-1,8)
Oyabe, Giappone	1987-1991	4	170-312	701	4,1 (3,8-4,4)
Erlangen, Germania	1994-1998	2	101-450	354	1,3 (1,2-1,4)
Arcadia, Grecia	1993-1995	2	80-774	555	3,4 (3,1-3,7)
Belluno, Italia ¹⁴	1992-1993	1	211-389	474	2,2 (2,0-2,4)
L'Aquila, Italia ¹⁵	1994	1	297-838	819	2,8 (2,6-2,9)
Auckland, Nuova Zelanda	1991-1992	1	945-369	1-305	1,4 (1,3-1,5)
Innherred, Norvegia	1994-1996	2	69-295	432	3,1 (2,8-3,4)
Novosibirsk, Russia	1992	1	158-234	366	2,3 (2,1-2,5)
Izhgorod, Ovest Ucraina	1999-2001	1	125-482	352	2,8 (2,5-3,1)

i riferimenti bibliografici relativi ai singoli studi citati nella tabella sono reperibili in Sacco e coll. (2006)¹²

Tabella 4:IV - Tassi annui di incidenza grezzi e standardizzati per età e sesso (per 100-000) in diversi registri e rapporto standardizzato di incidenza

registro	tasso grezzo	tasso standardizzato (Europa 1996)	rapporto standardizzato di incidenza	IC ₉₅
Digione ¹⁶	145	160	1,44	1,39-1,48
Rochester	145	213	1,10	1,07-1,14
Oxfordshire	160	220	1,12	1,09-1,16
Perth	178	211	1,10	1,07-1,14
Auckland	190	192	1,25	1,21-1,29
Aosta I ¹⁸	223	244	0,95	0,93-0,98
Aosta II ¹⁷	289	260	0,91	0,88-0,94
Belluno ¹⁴	224	234	1,01	0,99-1,05
Perugia ¹⁹	254	206	1,15	1,12-1,19
Frederiksberg	306	209	1,13	1,10-1,16
Innherred	312	238	0,97	0,94-1,00
Melbourne	206	285	0,82	0,80-0,85
L'Aquila ¹²	293	234	-	-

i riferimenti bibliografici relativi ai singoli studi citati nella tabella sono reperibili in Sacco e coll. (2006)¹²

Tabella 4:V - Tassi annui di incidenza grezzi (per 1-000) in diversi registri italiani

studio	periodo	durata (anni)	popolazione	ictus totali	tasso di incidenza
Perugia (otto Comuni) ¹⁹	9/1986-8/1987	1	49-101	108	2,54
Aosta ¹⁸	1989	1	114-325	254	2,23
Belluno ¹⁴	6/1992-5/1193	1	211-389	474	2,24
Aosta II ¹⁷	11/1996-10/1997	1	118-723	343	2,89
Vibo Valentia ²⁰	1996	1	179-186	321	1,79
L'Aquila ¹²	1994-1998	5	297-838	4-353	2,93
Isole Eolie ¹³	7/1999-6/2002	3	13-431	62	1,54

Tabella 4:VI – Studio ILSA - Incidenza di primo ictus in Italia nei soggetti di età compresa tra 65 e 84 anni in rapporto al sesso (tassi per 1-000 per anno)

Età (anni)	65-69	70-74	75-79	80-84	Totale ^①
UOMINI	4,54	9,53	20,0	15,27	11,67
IC ₉₅	1,39-7,68	4,86-14,20	12,59-27,41	8,41-22,14	8,95-14,38
DONNE	4,58	8,10	12,72	13,46	9,21
IC ₉₅	1,41-7,75	3,52-12,69	6,67-18,76	6,87-20,06	6,73-11,69
TOTALE	4,56	8,86	16,44	14,39	10,47
IC ₉₅	2,32-6,79	5,58-12,14	11,64-21,25	9,62-19,16	8,63-12,32

① tassi standardizzati sulla popolazione italiana del 1995

Tabella 4:VII – Studio ILSA - Incidenza di ictus (primi eventi e recidive) in Italia nei soggetti di età compresa tra 65 e 84 anni in rapporto al sesso (tassi per 1-000 per anno)

Età (anni)	65-69	70-74	75-79	80-84	Totale ^①
UOMINI	5,96	10,09	24,42	26,28	13,05
IC ₉₅	2,44-9,49	5,43-14,76	16,55-32,29	17,57-34,98	10,26-15,83
DONNE	6,15	12,12	18,33	19,84	12,59
IC ₉₅	2,52-9,79	6,67-17,57	11,28-25,37	12,22-27,47	9,77-15,41
TOTALE	6,06	11,04	21,47	23,09	12,99
IC ₉₅	3,53-8,59	7,48-14,60	16,17-26,78	17,29-28,88	10,99-14,98

① tassi standardizzati sulla popolazione italiana del 1995

4.1.3 Incidenza per tipologia di ictus

Per quanto riguarda le varie tipologie di ictus, solo pochi studi epidemiologici sono dettagliati; i dati italiani più affidabili sono riassunti in Tabella 4:VIII.

Nel registro de L'Aquila,¹² la frequenza percentuale delle diverse forme di ictus è così suddivisa (Figura 4-1):

forme ischemiche	82,6%
emorragie intraparenchimali	13,5%
emorragie subaracnoidee	2,7%
forme non classificabili	1,2%

Partendo da questi dati si può desumere che circa l'80% dei soggetti con ictus è affetto da forme di tipo ischemico, mentre le emorragie intraparenchimali rappresentano circa il 15%-20% dei casi e le emorragie subaracnoidee, infine, non superano il 3% del totale.

Un certo grado di incertezza riguarda il fatto che una quota non trascurabile di casi rientra nella categoria degli ictus non classificabili per mancanza di documentazione strumentale o autoptica. Questa quota è più elevata nei soggetti di età molto avanzata in cui, più spesso che nei giovani, l'accertamento eziologico relativo all'ictus è carente. Nella metanalisi di Sudlow e Warlow del 1997²² la proporzione delle diverse tipologie di ictus, come desumibile da studi metodologicamente omogenei e di buona qualità, varia, dal 72% all'86% per gli ictus ischemici, tra l'8% ed il 15% per le emorragie intraparenchimali, e tra l'1% ed il 5% per le emorragie subaracnoidee. La percentuale di ictus non classificabili varia negli 8 studi considerati da 0% al 15%.

In base a questa analisi della letteratura, si può concludere che l'incidenza delle diverse forme di ictus varia tra 1,31 e 2,94 casi per 1-000 soggetti per anno per l'ictus ischemico, tra 0,30 e 0,43 per 1-000 per anno per l'emorragia intraparenchimale, e tra 0,05 e 0,17 per 1-000 per anno per l'emorragia subaracnoidea.¹²

Sintesi 4-4

L'ictus ischemico rappresenta la forma più frequente di ictus (80% circa), mentre le emorragie intraparenchimali riguardano il 15%-20% e le emorragie subaracnoidee circa il 3%.

Tabella 4:VIII - Tassi grezzi di d'incidenza (per 1-000 per anno) dei diversi tipi di ictus nei registri italiani

registro	ischemia cerebrale	emorragia cerebrale	emorragia subaracnoidea	eventi mal definiti
Perugia ¹⁹	2,94	0,40	0,17	0,23
Aosta ¹⁸	1,50	0,30	0,05	0,40
Belluno ¹⁴	1,50	0,43	0,05	0,23
Aosta II ¹⁷	2,38	0,30	0,12	0,08
Vibo Valentia ²⁰	1,31	0,35	0,06	0,07
L'Aquila ¹²	2,42	0,37	0,08	0,04

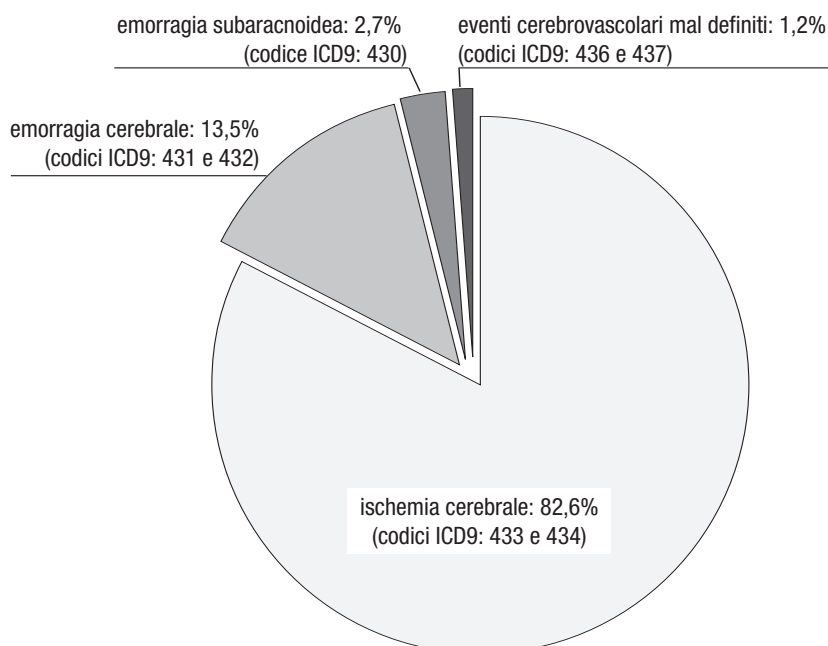


Figura 4—1 Distribuzione per tipo degli eventi cerebrovascolari nel registro de L'Aquila.

L'età è globalmente più elevata per gli ictus ischemici (età media ampiamente superiore ai 70 anni), mentre le emorragie subaracnoidee colpiscono in età più giovanile (età media tra 48 e 50 anni);^{12,23,24} le emorragie intraparenchimali si situano in una posizione intermedia. Nella revisione di Feigin et al. (2003),⁵ l'età media all'esordio dell'ictus è risultata di 69,8 anni nei maschi (da 60,8 ad Uzhgorod, Ucraina, a 75,3 ad Innherred, Norvegia) e di 74,8 nelle femmine (da 66,6 ad Uzhgorod, Ucraina, a 78,0 a Perth, Australia). Per quanto riguarda il sesso, mentre sia gli infarti cerebrali sia le emorragie intraparenchimali sono più frequenti nei maschi, l'emorragia subaracnoidea prevale nelle donne con un rischio relativo significativo di 1,6.^{12,23,24}

Le forme trombotiche riguardanti il circolo venoso invece che quello arterioso sono relativamente rare per cui la loro incidenza e prevalenza non sono state, ad oggi, selettivamente valutate da studi di popolazione. Dati provenienti da un registro ospedaliero, che ha incluso anche pazienti con trombosi venosa cerebrale, indicano che tale patologia rappresenta l'1,8% di tutti gli eventi cerebrovascolari.²⁵

La trombosi venosa cerebrale è più frequente nelle donne (80% circa), soprattutto in età giovanile, associandosi spesso a gravidanza, puerperio, coagulopatie ed uso di contraccettivi orali. L'età media di esordio si colloca intorno ai 43 anni, con sintomatologia ad insorgenza graduale piuttosto che ictale.²⁶

Lo studio ILSA fornisce dati affidabili di incidenza per ictus su di un campione di popolazione anziana rappresentativa dell'intera popolazione italiana ⁹ e consente anche di discernere tra nuovi casi ("first-ever stroke") e recidive; la proporzione tra primi eventi e recidive è, secondo lo studio ILSA, rispettivamente di 80% e 20% circa del totale.

Facendo riferimento alla popolazione italiana del 2001 ¹⁰ si può ipotizzare una distribuzione dell'incidenza per fasce di età, applicando i dati dello studio ILSA per quanto riguarda i soggetti di età compresa tra 65 e 84 anni ed i dati di altri studi per le altre classi di età, i cui valori sono espressi in Tabella 4:IX.

Ogni anno vi sarebbero, quindi, quasi 196-000 nuovi ictus in Italia, di cui una minoranza (circa il 20%) decede nel primo mese successivo all'evento e circa il 30% sopravvive con esiti gravemente invalidanti. Di questi 196-000, l'80% sono primi episodi pari a circa 157-000, mentre il 20% sono recidive, pari a circa 39-000.

Relativamente alla specifica situazione italiana, i cambiamenti della struttura demografica dei prossimi anni determineranno un aumento nelle fasce più anziane ed una contestuale riduzione nelle fasce di età inferiori ai 55 anni. Ad incidenza costante, pertanto, il numero di nuovi ictus è destinato ad aumentare. Evoluzioni analoghe sono attese per la prevalenza.

Le proiezioni basate sull'attuale incidenza dell'ictus indicano perciò un aumento della sua incidenza, anche se distribuito in maniera differente nelle varie età: una riduzione nei soggetti di età inferiore ai 55 anni, un incremento nei soggetti di età superiore ai 65 anni. Secondo alcuni autori,²⁷ il numero dei pazienti con deficit neurologici dopo primo ictus sarebbe aumentato fino al 2006 per poi ridursi come conseguenza della maggiore mortalità precoce che colpisce i soggetti più anziani (+29% di morti dopo 6 mesi a fronte di +5% di nuovi disabili). Questi dati sembrano indicare la maggior importanza della disponibilità di risorse economiche e sanitarie per fronteggiare la fase acuta dell'ictus rispetto alla cura ed al mantenimento dei pazienti con patologia cronica stabilizzata. Per altri autori, invece,²⁸ l'aumento del tempo di sopravvivenza dopo l'ictus porterà ad un incremento della prevalenza di tale pato-

Sintesi 4-5

L'ictus ischemico colpisce soggetti con età media superiore a 70 anni, più spesso uomini che donne; quello emorragico intraparenchimale colpisce soggetti leggermente meno anziani, sempre con lieve prevalenza per il sesso maschile; l'emorragia subaracnoidea colpisce più spesso soggetti di sesso femminile, di età media sui 50 anni circa.

Sintesi 4-6

Ogni anno si verificano in Italia (dati estrapolati dalla popolazione del 2001) circa 196-000 ictus, di cui l'80% sono nuovi episodi (157-000) e il 20% recidive, che colpiscono soggetti già precedentemente affetti (39-000).

Sintesi 4-7

Si calcola che l'evoluzione demografica porterà, in Italia, se l'incidenza rimane costante, ad un aumento dei casi di ictus nel prossimo futuro.

Sintesi 4-8

Il numero di soggetti che hanno avuto un ictus (dati sulla popolazione del 2001) e ne sono sopravvissuti, con esiti più o meno invalidanti, è calcolabile, in Italia, in circa 913-000.

Sintesi 4-9

Nel mondo il numero di decessi per ictus è destinato a raddoppiare entro il 2020.

Tabella 4:IX – Incidenza di ictus in Italia. Dati del censimento 2001

età	numero	%	incidenza di ictus (valori percentuali)	nuovi ictus
0-44	31-970-899	56,1	0,013	4-156
45-54	7-589-261	13,3	0,082	6-223
55-64	6-789-720	11,9	0,255	17-314
65-74	5-883-460	10,3	0,845	49-715
75-84	3-522-093	6,2	2,224	78-331
≥85	1-240-321	2,2	3,237	40-149
totali	56-995-744	100	0,344	195-889

logia e ad un corrispondente incremento della domanda di servizi sanitari per pazienti cronici stabilizzati con *handicap* neurologici.

4.1.4 Evoluzione dell'incidenza

La valutazione dell'andamento storico di incidenza dell'ictus evidenzia una riduzione dagli anni settanta agli anni ottanta; tale diminuzione sembra tuttavia aver raggiunto un *plateau* o un'inversione alla fine degli anni ottanta ed all'inizio degli anni novanta. Uno studio condotto a Malmö in Svezia sembra indicare una tendenza all'aumento di circa il 3% dei tassi di incidenza tra il 1989 ed il 1998.²⁹

Lo *Oxford Vascular Study* ha invece riscontrato un tasso grezzo di incidenza di primo ictus cerebrale ridotto del 29% tra gli anni 1981-1984 ed il 2002-2004 (incidenza relativa 0,71; IC₉₅ 0,61-0,83; P=0,0002). Relativamente ai diversi tipi di ictus la riduzione d'incidenza riguarda l'ischemia cerebrale e l'emorragia cerebrale primitiva, non evidenziandosi invece per l'emorragia subaracnoidea. La stratificazione degli ictus incidenti rispetto alla gravità non ha mostrato riduzione di *minor stroke*, mentre sono risultati ridotti gli ictus disabilitanti.³⁰

Gli aspetti epidemiologici della demenza vascolare sono riportati nel Capitolo 16.

4.2 STORIA NATURALE DELLE PRINCIPALI FORME DI MALATTIA CEREBROVASCOLARE

Il concetto di "storia naturale" fa riferimento all'evoluzione spontanea di una forma morbosa in assenza di interventi sanitari atti a modificarne la prognosi; in tal senso la vera "storia naturale" della malattia cerebrovascolare è difficilmente valutabile soprattutto in quelle nazioni in cui l'assistenza e la terapia sono particolarmente diffuse ed efficienti. Molto spesso sono infatti disponibili dati di prognosi piuttosto che di "storia naturale". È chiaro comunque che anche i dati di prognosi hanno una notevole rilevanza per la pianificazione sanitaria e per l'elaborazione di "linee guida" in relazione alla prevenzione primaria e secondaria, al trattamento ed alla riabilitazione dell'ictus.

Con lo sviluppo delle *stroke unit* e con il miglioramento generale dell'assistenza ai soggetti con patologie acute e gravi come l'ictus, la *fatality ratio* per ictus è in progressivo calo dal 1970 in avanti. Sono in controtendenza a questo *trend* favorevole le nazioni dell'Est europeo e del Sud-America, in cui, verosimilmente, il livello assistenziale non è cambiato negli ultimi decenni.^{6,30,31}

La mortalità è il principale parametro prognostico, ma i suoi valori sono molto variabili essendo influenzati dal *setting* dello studio (studi di popolazione, registri ospedalieri); risentono poi in maniera molto spiccata del livello di qualità assistenziale nella fase acuta.

I dati di popolazione del Registro de L'Aquila¹² indicano una mortalità globale a 30 giorni (Tabella 4:X) del 25,9%, più alta nelle emorragie subaracnoidee (34,7%) ed in quelle intraparenchimali (48,1%) rispetto agli ictus ischemici (21,2%).

4.2.1 TIA

Gli episodi ischemici cerebrali transitori si manifestano in circa un terzo dei soggetti che in seguito presentano un ictus ischemico definitivo e rappresentano perciò un importante fattore di individuazione dei soggetti a rischio di malattia cerebrovascolare grave.³²

I pazienti con ictus ischemico lieve hanno una prognosi a lungo termine simile a quella dei pazienti con TIA, perciò molti ritengono che non vi sia una specifica utilità nel tenerli separati. Il rischio di ictus in soggetti con TIA o *minor stroke* è di oltre 10 volte più alto rispetto alla popolazione generale di pari età e sesso nel primo anno seguente all'episodio iniziale.^{33,34}

Tabella 4:X – Tassi di letalità per ictus in relazione al tipo di malattia cerebrovascolare

tipo di ictus	numero di casi	decessi	tasso di letalità	IC ₉₅
emorragia subaracnoidea	118	41	34,7%	26,2-43,3
emorragia cerebrale	588	283	48,1%	44,1-52,2
ischemia cerebrale	3-594	863	21,2%	19,9-22,6
eventi mal definiti	53	40	75,5%	63,9-87,1
totale	4-353	1-127	25,9%	24,6-27,2

È inoltre presente un aumentato rischio per eventi vascolari importanti anche in altri distretti vascolari (coronarie, arti inferiori, morte improvvisa, etc.), trattandosi per lo più di soggetti affetti da vasculopatie pluridistrettuali o portatori di multipli fattori di rischio per aterosclerosi. Il rischio assoluto di ictus nei soggetti con TIA o *minor stroke* varia tra il 7% ed il 12% nel corso del primo anno e tra il 4% e il 7% per anno nei primi 5 anni dopo l'evento iniziale.³⁵ Anche la mortalità generale è significativamente aumentata nei soggetti con TIA, anche se la causa principale è la cardiopatia ischemica e non l'ictus.

4.2.2 Infarti lacunari

I soggetti che presentano un infarto lacunare, legato di solito a sofferenza arteriolosclerotica dei piccoli vasi arteriosi cerebrali (arterie perforanti) su base ipertensiva, presentano una prognosi a lungo termine peggiore rispetto alla popolazione generale, anche se non più grave rispetto ai pazienti con TIA o altri tipi di ictus con lievi esiti. La mortalità acuta è d'altra parte molto bassa.³⁶⁻³⁸

In un recente lavoro, basato sul registro di popolazione de L'Aquila, Sacco e coll. hanno rilevato una mortalità a 30 giorni del 4,3% rispetto a valori del 26,7% degli ictus ischemici non lacunari, mentre la mortalità ad un anno era del 13,0% rispetto al 40,3% dei restanti ictus ischemici. La prognosi restava migliore anche a 5 anni dall'evento. Anche la frequenza delle recidive di ictus era più bassa nei lacunari rispetto agli ictus ischemici non lacunari (2,83% verso 5,10%).³⁹

4.2.3 Infarti non lacunari

L'ictus ischemico globalmente considerato ha una mortalità a 30 giorni oscillante, nei vari studi, tra 10% e 25% circa; se si eliminano quelli lacunari la prognosi a breve termine è leggermente peggiore, dato che questi hanno una frequenza di decessi modesta. Nell'ambito dei vari tipi di infarto, quelli a prognosi acuta peggiore sia in termini di mortalità che di entità di esiti, sono quelli globali del circolo anteriore, mentre meno grave è la prognosi di quelli parziali del circolo anteriore e di quelli del circolo posteriore. Per ciò che riguarda la prognosi a lungo termine, la mortalità ad 1 anno dei pazienti con ictus ischemico è pari a circa il 30-40% mentre la frequenza di recidiva è tra 10% e 15% nel primo anno e tra 4% e 9% nei primi 5 anni dopo l'evento iniziale.⁴⁰

4.2.4 Emorragia cerebrale

L'emorragia cerebrale parenchimale comporta una mortalità acuta (40%-50% circa ad 1 mese) nettamente più alta rispetto alle forme ischemiche globalmente considerate, simile, peraltro, a quella che è presente negli infarti totali del circolo anteriore (39% a 30 giorni). La mortalità acuta è pertanto molto più precoce nelle forme emorragiche. Nella prima settimana, infatti, circa il 30-40% dei soggetti con emorragia cerebrale decede contro il 17% degli infarti totali anteriori.

Superata la fase acuta, la mortalità a lungo termine non differisce molto rispetto all'infarto cerebrale (62% ad 1 anno).⁴⁰

4.2.5 Emorragia subaracnoidea

L'emorragia subaracnoidea, pur rappresentando solo il 3% di tutti gli ictus è responsabile del 5% degli esiti fatali.^{22,41}

La mortalità acuta ad un mese è simile a quella dell'emorragia intraparenchimale, attestandosi a circa il 40%.^{12,25,42}

Anche per le emorragie subaracnoidee, il tasso di fatalità acuta riguarda soprattutto la prima settimana, periodo in cui si concentra circa il 75% dei decessi del primo mese.⁴³

4.2.6 Trombosi venosa cerebrale

In rapporto allo sviluppo delle neuroimmagini, che consentono la diagnosi di casi più lievi, e delle migliorate modalità terapeutiche, la percentuale dei soggetti a rischio di morte o prognosi infausta si è ridotta attualmente al 14%.²⁶

Una più ampia discussione sulla patologia venosa cerebrale, soprattutto in riferimento alle fasce di età pediatrica e giovanile, è riportata nel § 17.3.14.

Sintesi 4-10

La mortalità acuta (30 giorni) dopo ictus è pari a circa il 20%-25% mentre quella ad 1 anno ammonta al 30%-40% circa; le emorragie (parenchimali e subaracnoidee) hanno tassi di mortalità precoce più alta (30%-40% circa dopo la prima settimana; 45%-50% ad 1 mese).

Gli infarti lacunari hanno prognosi migliore, in acuto e ad un anno, rispetto a quelli non lacunari, sia in termini di mortalità, sia di disabilità residua, sia di tasso di ricorrenza.

Sintesi 4-11

Ad 1 anno dall'evento acuto, un terzo circa dei soggetti sopravvissuti ad un ictus – indipendentemente dal fatto che sia ischemico o emorragico – presenta un grado di disabilità elevato, che li rende totalmente dipendenti.

4.2.7 Disabilità residua dopo ictus

Nel 35% dei pazienti colpiti da ictus, globalmente considerati, residua una grave invalidità e una marcata limitazione nelle attività della vita quotidiana.⁹

Proporzioni analoghe di disabilità residua si riscontrano tra i soggetti sopravvissuti con lesioni emorragiche e con emorragia subaracnoidea.^{24,40,42-45}

Alcuni dati sulla prognosi dei soggetti con demenza vascolare sono stati inseriti nel Capitolo 16.

4.3 BIBLIOGRAFIA

1. Sarti C, Rastenyte D, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. *Stroke* 2000; **31**:1588-1601.
2. Strong K, Mathers C, Leeder S, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: how many lives can we save? *Lancet* 2005; **366**:1578-1582.
3. Hachinski V. Stroke: The Next 30 Years. *Stroke* 2002; **33**: 1-4.
4. Warlow C., Sudlow C., Dennis M., Wardlaw J., Sandercock P. Stroke. *Lancet* 2003; **362**: 1211-1224.
5. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol* 2003; **2**: 43-53.
6. Murray CJL, Lopez AD. Global mortality, disability and the contribution of risk factors. Global burden of the disease study. *Lancet* 1997; **349**: 1436-1442.
7. Marini C., Baldassarre M., Russo T., De Santis F., Sacco S., Ciancarelli I., Carolei A.: Burden of first-ever ischemic stroke in the oldest old: evidence from a population-based study. *Neurology* 2004; **62**: 77-81.
8. The Italian Longitudinal Study on Aging Working Group. Prevalence of chronic diseases in older Italians: comparing self-reported and clinical diagnoses. *Int J Epidemiol* 1997; **26**: 995-1002.
9. Di Carlo A, Baldereschi M, Gandolfo C, Candelise L, Ghetti A, Maggi S, Scafato E., Carbonin P, Amaducci L, Inzitari D, for the ILSA working group. Stroke in an Elderly Population. Incidence and Impact on Survival and Daily Function. The Italian Longitudinal Study on Aging. *Cerebrovasc Dis* 2003, **16**: 141-150.
10. ISTAT: dati reperibili sul sito web dell'ISTAT: <http://ionio.cineca.it/>
11. Di Carlo A, Launer LJ, Breteler MM, Fratiglioni L, Lobo A, Martinez-Lage J, Schmidt R, Hofman A. Frequency of stroke in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. ILSA Working Group and the Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. Italian Longitudinal Study on Aging. *Neurology* 2000; **54** (Suppl 5): S28-S33.
12. Sacco S, Di Gianfilippo G, Di Napoli M, Santalucia P, Euforbio M, Triggiani L, Cimino L, Ciancarelli, De Santis F, Olivieri L, Pistoia F, Marini C, Carolei A. L'ictus in Italia: Risultati a 5 anni de L'Aquila Stroke Registry (1994-1998) e confronto con studi comparabili di popolazione nazionali ed internazionali per una politica di gestione programmata della patologia. *Riv Ital Neurol* 2006; **2**: 109-136.
13. Musolino R, La Spina P, Serra S, Postorino P, Calabro S, Savica R, Salemi G, Gallitto G. First-ever stroke incidence and 30-day case fatality in the Sicilian Aeolian archipelago, Italy. *Stroke* 2005; **36**: 2738-2741.
14. Lauria G, Gentile M, Fassetta G, Casetta I, Agnoli F, Andreotta G, Barp C, Caneve G, Cavallaro A, Cielo R, Mongillo D, Mosca M, Olivieri PG. Incidence and prognosis of stroke in the Belluno province, Italy. First-year results of a community based study. *Stroke* 1995; **26**: 1787-1793
15. Carolei A, Marini C, Di Napoli M, Di Gianfilippo G, Santalucia P, Baldassarre M, De Matteis G, di Orio F. High stroke incidence in the prospective community-based L'Aquila registry (1994-1998). First year's results. *Stroke* 1997; **28**: 2500-2506.
16. Giroud M, Beuriat P, Vion P, D'Athis PH, Dusserre L, Dumas R. Stroke in a French prospective population study. *Neuroepidemiology* 1989; **8**: 97-104.
17. D'Alessandro G, Bottacchi E, Di Giovanni M, Martinazzo C, Sironi L, Lia C, Carenini L, Corso G, Gerbaz V, Polillo C, Compagnoni MP. Temporal trends of stroke in Valle d'Aosta, Italy. Incidence and 30-day fatality rates. *Neurol Sci* 2000; **21**: 13-18.
18. D'Alessandro G, Di Giovanni M, Roveyaz L, Iannizzi L, Compagnoni MP, Blanc S, Bottacchi E. Incidence and prognosis of stroke in the Valle d'Aosta, Italy: first-year result of a community-based study. *Stroke* 1992; **23**: 1712-1715.
19. Ricci S, Celani MG, La Rosa F, Vitali R, Duca E, Ferraguzzi R, Paolotti M, Seppoloni D, Caputo N, Chiurulla C, Scaroni R, Signorini E. SEPI-VAC: a community-based study of stroke incidence in Umbria, Italy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991; **54**: 695-698.
20. Di Carlo A, Inzitari D, Galati F, Baldereschi M, Giunta V, Grillo G, Furchi A, Manno V, Naso F, Vecchio A, Consoli D. A prospective community-based study of stroke in Southern Italy: the Vibo Valentia incidence of stroke study (VISS). Methodology, incidence and case fatality at 28 days, 3 and 12 months. *Cerebrovasc Dis* 2003; **16**: 410-417.
21. Marini C, Totaro R, De Santis F, Ciancarelli I, Baldassarre M, Carolei A. Stroke in the young adults in the community-based L'Aquila registry. Incidence and prognosis. *Stroke* 2001; **32**: 52-56.
22. Sudlow CL, Warlow CP. Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological types: results from an international collaboration. *Stroke* 1997; **28**: 491-499.
23. Linn FH, Rinkel GJ, Algra A, van Gijn J. Incidence of subarachnoid hemorrhage: role of region, year, and rate of computed tomography: a meta-analysis. *Stroke* 1996; **27**: 625-629.
24. Ingall T, Asplund K, Mähönen M, Bonita R. A multinational comparison of subarachnoid hemorrhage epidemiology in the WHO MONICA stroke study. *Stroke* 2000; **31**:1054-1061.
25. Moulin T, Tatu L, Crepin-Leblond T, Chavot D, Berges S, Rumbach T. The Besançon Stroke Registry: an acute stroke registry of 2,500 consecutive patients. *Eur Neurol* 1997; **38**: 10-20.
26. Ferro JM, Canhao P, Stam J, Bousser MG, Barinagarrementeria F; ISCVT Investigators. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: results of the International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT). *Stroke* 2004; **35**: 664-670.
27. La Rosa F, Celani MG, Duca E, Righetti E, Saltalamacchia G, Ricci S. Stroke care in the next decades: a projection derived from a community-based study in Umbria, Italy. *Eur J Epidemiol* 1993; **9**: 151-154.
28. Barker WH, Mullooly JP. Stroke in a defined elderly population 1967-1985. A less lethal and disabling but no less common disease. *Stroke* 1997; **28**: 284-290.
29. Pessah-Rasmussen H, Engström G, Jerntorp I, Janzon, L. Increasing Stroke Incidence and Decreasing Case Fatality, 1989-1998, A Study From the Stroke Register in Malmö, Sweden. *Stroke* 2003; **34**: 913-918.
30. Rothwell PM, Coull AJ, Giles MF, Howard SC, Silver LE, Bull LM, Gutnikov SA, Edwards P, Mant D, Sackley CM, Farmer A, Sandercock PA, Dennis MS, Warlow CP, Bamford JM, Anslow P. Oxford Vascular Study. Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2004; **363**: 1925-1933.
31. Lawlor DA, Smith GD, Leon DA, Sterne JA, Ebrahim S. Secular trends in mortality by stroke subtype in the 20th century: a retrospective analysis. *Lancet* 2002; **360**: 1818-1823.
32. Loeb C, Gandolfo C. Transient ischemic neurologic deficits. In: Vinken PJ, Bruyn GW, Klawans HL, eds: *Handbook of clinical neurology, Vol.53, revised series 9 part 1*, 257-290, 1988.
33. Koudstaal PJ, van Gijn J, Frenken CW, Hijdra A, Lodder J, Vermeulen M, Bulens C, Franke CL. TIA, RIND, minor stroke: a continuum, or different subgroups? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992; **55**: 95-97.
34. Dennis MS, Bamford JM, Sandercock PAG, Warlow CP. A comparison of risk factors and prognosis for transient ischemic attacks and minor ischemic strokes. The Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke* 1990; **20**: 1494-1499.
35. Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J, Hankey GJ, Sandercock PAG, Bamford JM, Wardlaw JM. *Stroke. A practical guide to management*. Second Edition, Blackwell Science Ltd, Oxford 2001.
36. Gandolfo C, Moretti C, Dall'Agata D, Primavera A, Brusa G, Loeb C. Long-term prognosis of patients with lacunar syndromes. *Acta Neurol Scand* 1986; **74**: 224-229.

37. Loeb C, Gandolfo C, Mancardi GL, Primavera A, Tassinari T. The lacunar syndromes: a review with personal contribution. In: Lechner H et al. Eds. *Cerebrovascular Disease: Research and Clinical Management, Vol.1*. Elsevier, Amsterdam 1986, 107-156.
38. Kappelle LJ, van Latum JC, van Swieten JC, Algra A, Koudstaal PJ, van Gijn J. Recurrent stroke after transient ischaemic attack or minor stroke: does the distinction between small and large vessel disease remain true to type? Dutch TIA Trial Study Group. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1995; **59**: 127-131.
39. Sacco S, Marini C, Totaro R, Russo T, Cerone D, Carolei A. A population-based study of the incidence and prognosis of lacunar stroke. *Neurology* 2006; **66**: 1335-1338.
40. Dennis MS, Burn JP, Sandercock PA, Bamford JM, Wade DT, Warlow CP. Long-term survival after first-ever stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke* 1993; **24**: 796-800.
41. Johnston SC, Selvin S, Gress DR. The burden, trends and demographics of mortality from subarachnoid hemorrhage. *Neurology* 1998; **50**: 1413-1418.
42. Hop JW, Rinkel GJ, Algra A, van Gijn J. Case-fatality rates and functional outcome after subarachnoid hemorrhage: a systematic review. *Stroke* 1997; **28**: 660-664.
43. Inagawa T. Trends in Incidence and Case Fatality Rates of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage in Izumo, Japan between 1980-1989 and 1990-1998. *Stroke* 2001; **32**: 1499-1507.
44. Hop JW, Rinkel GJ, Algra A, van Gijn J. Quality of life in patients and partners after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke* 1998; **29**: 798-804.
45. Van Gijn J, Rinkel GJ. Subarachnoid Haemorrhage: Diagnosis, Causes and Management. *Brain* 2001; **124**: 249-278.