

# Il Metodo Delphi: la metodologia e la sua applicazione

## The Delphi Method: the methodology and its application

**Benedetto Acone, Alessandro Urbani**

Cartesio solutions srl - Mirano-Venezia

### Riassunto

Il metodo Delphi è una metodologia della ricerca sociale che da oltre 30 anni viene utilizzato in ambito clinico sanitario. L'applicazione del metodo risulta particolarmente utile nel condurre, in modo strutturato ed efficiente, indagini su aspetti della clinica per i quali non vi siano chiare e univoche indicazioni derivate dalle evidenze scientifiche oppure nelle situazioni in cui siano possibili diversi orientamenti alternativi tra loro. Sia nell'uno, sia nell'altro caso l'obiettivo dell'applicazione della metodologia è di "interrogare" gli esperti della materia, analizzare le convergenze tra le loro risposte e verificare la possibilità di produrre una base comune fondata sull'accordo. Se si utilizzano come parole chiave "Delphi Method" in una ricerca su PubMed il risultato che si otterrebbe comprenderebbe oltre 7.000 citazioni bibliografiche. Questo dato fornisce la migliore indicazione di quanto sia, oggi, impiegata questa forma di discussione tra esperti nella attività scientifica. Sfide come la diagnosi delle comorbidità e la gestione appropriata delle stesse rappresentano, in molte condizioni patologiche, uno dei campi ideali di applicazione della metodologia Delphi. Cercare di uniformare il comportamento di Centri diversi e lontani tra loro consiste, infatti, nella creazione di un approccio comune e condiviso su come affrontare questo problema. La condizione dei pazienti HIV positivi è una di queste situazioni e viene proposta, insieme ad altre, a titolo di esempio di applicazione del metodo.

### Abstract

*The Delphi method is a way of carrying out social studies that has been applied for over 30 years in the clinical healthcare sector. Applying this method is particularly useful in conducting surveys about clinical topics for which information that is clear, univocal and based on scientific evidence is missing or in situations in which different orientations are possible, in a structured and efficient way. In either case, the objective of this methodology is to question the experts on the subject and analyse the similarities in their answers and to verify the possibility of finding a common ground based on consensus. Looking up "Delphi method" on PubMed results in over 7,000 bibliographical references. This piece of information shows just how widely used this method of discussion is amongst experts in the scientific activity. Challenges like the diagnosis of comorbidities and their treatment reveal themselves, in the case of many pathological conditions, as an ideal field of application for the Delphi method. Trying to uniform the methods of different centers that are distant from one another implies creating a common and shared approach to dealing with this issue. The condition of HIV positive patients, as well as other pathological conditions, is often mentioned as an example of application of this method.*

**Autore  
per la corrispondenza:**

**Benedetto Acone**  
Cartesio solutions srl  
Mirano-Venezia

[benedetto.acone@programmaergo.com](mailto:benedetto.acone@programmaergo.com)

**Keywords:**  
HIV; Delphi method;  
comorbidity.

**Potenziali conflitti  
di interesse:**  
nessuno.

JHA 2018; S1: 9-14

DOI: 10.19198/JHA31464

### Il Metodo Delphi

Al tempo della Guerra Fredda la Rand Corporation fu chiamata a facilitare il confronto tra generali esperti dell'esercito americano sull'impatto delle nuove tecnologie sulle strategie di guerra (1). La domanda posta ai generali era: quanto è probabile un attacco nemico e con quali modalità potrebbe essere attuato? La risposta attesa doveva tener conto di tutte le possibili variabili e di tutte le possibili opinioni del gruppo di generali esperti chiamati a rispondere. L'obiettivo era, quindi, di favorire il confronto tra questi esperti su un argomento nuovo e comunque senza una risposta facilmente prevedibile.

Il successo del metodo RAND fu decretato dal fatto che riusciva a ridurre significativamente i difetti dei metodi classici di confronto in cui c'erano, per diverse ragioni facilmente intuibili, molti bias dovuti alla presenza di forzature gerarchiche, personalistiche e di atteggiamenti di prevaricazione più o meno pronunciati. L'applicazione per la quale era stato sviluppato il metodo era di tipo predittivo (lo sviluppo di un certo numero di risposte legate al parere degli esperti coinvolti). La metodologia si prefiggeva, quindi, di produrre risposte adeguate a situazioni future e, non senza un filo di ironia, il nome ufficiale Delphi proposto per il progetto era riferito al famoso oracolo.

L'oracolo, infatti, veniva interpellato proprio per conoscere il futuro ma era fondamentale costruire bene la domanda da porre e, di conseguenza, riuscire a interpretare, altrettanto bene, la risposta. Uno dei passaggi chiave dell'applicazione della metodologia consiste, in effetti, nella corretta formulazione del quesito clinico da indagare.

Il Metodo Delphi della Rand Corporation fu quindi sviluppato durante gli anni 1950/60 da Olaf Helmar, Norman Dalkey e Nicholas Rescher (2,3). Gli esperti della Rand lo hanno utilizzato ogni volta che erano interrogati su questioni su cui era necessario valutare il livello di aggregazione del consenso tra i partecipanti. Durante gli anni 60 e 70 è stato dimostrato come il Metodo Delphi offrisse particolari vantaggi rispetto a discussioni di gruppo tradizionale (conferenze, brainstorming, ed altri processi interattivi di gruppo) in tutte le situazioni in cui fosse fondamentale mettere a confronto il parere di tutti gli esperti coinvolti. Ovviamente un tale sviluppo della discussione può generare l'obiezione di non perseguire la riproducibilità scientifica. In questo senso è importante definire in modo corretto gli ambiti di applicazione del metodo e di non confondere la necessità di trovare un accordo tra esperti rispetto a come affrontare un problema utilizzando il patrimonio di conoscenze e di evidenze di cui si dispone. Il metodo si presta molto bene ad andare ad indagare le aree grigie o non specificatamente determinate dal consenso scientifico e non è adatto a produrre evidenze alternative. L'assunto teorico alla base del Delphi è che i giudizi informati di gruppo - raccolti attraverso l'applicazione delle procedure del metodo - siano più attendibili di un giudizio individuale (4).

Il Metodo Delphi si afferma come processo per prendere decisioni; esso mette insieme la conoscenza comune in modo da risolvere o affrontare meglio situazioni di incertezza. In numerose questioni mediche è frequente la necessità di dover risolvere problemi connotati da incertezza, sia riferibili alla natura stessa del problema, sia agli interventi da adottare (5). Se si inseriscono in PubMed le parole chiave: "Delphi Method" si ottiene, infatti, un risultato di oltre 7.000 pubblicazioni in cui, è stato utilizzato in campo medico, il metodo Delphi. Tale numero dà il conto di quanto sia sempre più frequente il ricorso a metodologie di ricerca qualitativa

(proprie della ricerca sociale) che, applicate alla realtà medico/clinica ogniqualvolta si lo si ritenga necessario, conducono a raggiungere un consenso tra gli esperti. Consenso che altrimenti non sarebbe facile da raggiungere. La forza del metodo è di consentire di misurare in modo appropriato il livello di accordo, di far valutare in modo consapevole il disaccordo, fino a giungere al maggior livello di consenso finale. In particolare, la difficoltà, in medicina, di scegliere tra numerose opzioni terapeutiche oppure tra molte possibili procedure differenti conferisce alla pratica clinica un'estrema variabilità (6). Si può ricorrere, quindi, a questa metodologia quando ci si trova di fronte ad un problema con inadeguatezza di dati certi o dimostrati scientificamente. La gestione di tali situazioni pone di fronte a due possibili atteggiamenti: aspettare, senza sapere quanto tempo possa essere necessario, sino a che non sia dimostrata una soluzione adeguata, oppure cercare di ottenere il parere degli esperti del settore ed usare tale "parere esperto" dopo averlo condiviso tra tutti i soggetti coinvolti. Numerosi sono gli esempi di utilizzo dalla metodologia Delphi. Già oltre 20 anni fa in campo cardiovascolare si indagava sull'identificazione della performance degli indicatori di malattia cardiovascolare (7). In tempi molto più recenti, sulla identificazione delle priorità nella gestione ospedaliera dell'infarto del miocardio con sopra slivellamento del tratto ST (8). Condizioni queste in cui è stato sondato il parere di esperti su dimensioni per le quali non c'era una evidenza univoca e condivisa. Analoghe esperienze si possono trovare in molti altri campi e specializzazioni. Ad es. in Dermatologia sulla strategia terapeutica della dermatite atopica in Pediatria (9) e in Reumatologia in una discussione su come fosse meglio affrontare il fallimento terapeutico con TNF-alfa inibitori nell'artrite reumatoide (10). Effettivamente in tutte le aree specialistiche molte delle questioni aperte, soprattutto negli ultimi anni, sono state affrontate applicando la metodologia Delphi. Un altro esempio, a livello di Medicina Interna, è rappresentato dal tentativo di risolvere le controversie in tema di utilizzazione degli anticoagulanti sia in prevenzione che in terapia con un'ottica di appropriatezza scientifica ma anche di sostenibilità economica. (11). Si potrebbe continuare quasi all'infinito con la citazione di esempi dello stesso tipo.

Altro rilevante campo di applicazione risiede nelle “controversie” esistenti quando funzioni diverse e sensibilità culturali differenti si trovano a dover condividere problematiche tipicamente multi specialistiche o multi funzionali. Sempre più spesso i clinici ed i responsabili dell’organizzazione e della gestione della sanità pubblica, così come altre autorità locali, nazionali ed internazionali, si trovano impegnate a fornire risposte o a produrre percorsi e/o processi condivisi. Ovvero, proporre procedure destinate ad organismi decisionali, in cui siano coinvolte diverse funzionari sanitarie, funzionari pubblici, professionisti esperti, amministratori ed esponenti della società civile. Non è certamente facile far interagire in modo efficiente tanti partner diversi e anche le relazioni e gli scambi di esperienze e di informazioni tra loro spesso sono difficili: i punti di vista e gli obiettivi che caratterizzano le diverse funzioni sono, infatti, differenti. È quindi indispensabile applicare metodi d’interazione efficaci e strumenti di confronto affidabili per sostenere le discussioni e le scelte all’interno delle organizzazioni e degli organismi decisionali.

### Applicazione del metodo

Il metodo Delphi si sviluppa attraverso tre fasi. La prima fase esplorativa è quella in cui si individua il quesito clinico a cui si vorrebbe dare risposta. La fase esplorativa è di cruciale importanza in quanto la qualità complessiva del progetto dipende da essa. Porre la questione da affrontare in modo chiaro e completo, definire gli obiettivi da raggiungere e rendere esplicite le aree grigie da analizzare consente di elaborare uno o più questionari attraverso i quali declinare il quesito clinico stesso. I questionari utilizzati in questa fase sono principalmente di tipo aperto e raccolgono informazioni sostanzialmente qualitative. La seconda fase ha uno scopo analitico. In essa si passano ad analizzare le aree in cui è stato declinato il quesito clinico e ciascuna area può essere a sua volta suddivisa (o raggruppata) nei diversi aspetti che la caratterizzano e che, la fase precedente, dovrebbe aver evidenziato. La terza, fase valutativa, si realizza con il processo di raccolta ed analisi dei pareri, anche contrastanti, degli esperti. Essi valutano gli item (affermazioni, domande, etc.) con cui sono stati declinati gli argomenti oggetto di indagine ed offerti alla

valutazione da parte del panel selezionato di esperti. La fase analitica è più semplice da un punto di vista dei contenuti, segue tutta la parte concettuale di elaborazione del quesito e della sua scomposizione. Assomiglia a un’operazione di voto in cui le valutazioni dei singoli esperti sono conteggiate una per una. Consiste nell’analisi dei livelli di aggregazione di accordo che ciascun item raggiunge. La fase di valutazione deve prevedere almeno due o tre round. Il primo porta alla selezione degli item su cui si raggiungono livelli di aggregazione di accordo molto elevati. Nei passaggi successivi si andranno a riproporre tutte le situazioni che rimangono dubbie, quelle cioè in cui i livelli di aggregazione non raggiungono i cut-off previsti. Tra un round e il successivo, i risultati devono essere presentati ai partecipanti inseriti nel panel di esperti, in modo che essi possano prendere conoscenza, in forma anonima e aggregata, delle opinioni espresse dagli altri. Il grande vantaggio di questa procedura sta nel fatto che gli esperti sono messi nella condizione, con il sistema della verifica-confronto delle opinioni espresse dagli altri partecipanti, di rivedere criticamente le proprie posizioni e valutare se e quanto rielaborarle senza la necessità di porre in atto interazioni personali che inevitabilmente caratterizzano e condizionano ogni riunione fisica di esperti.

Il campione di esperti non è probabilistico ma ragionato: non si persegue la significatività ma i livelli di aggregazione dei pareri ed i passaggi successivi servono a far valutare a tutti i risultati raggiunti, fino a quel momento, dalla procedura. La selezione dei partecipanti al panel segue una specifica procedura governata da criteri di competenza ed esperienza, infatti i partecipanti devono sempre avere un’approfondita conoscenza della questione da trattare. Più in dettaglio possiamo definire “esperto” un professionista in grado di fornire un giudizio informato in cui si esprimano la conoscenza dei problemi e l’esperienza diretta oltre ad un’efficace capacità di analisi attraverso cui sia riconoscibile la competenza. Negli esempi che seguono e che forniscono una serie di occasioni in cui è stato utile applicare la metodologia Delphi, i partecipanti erano sempre specialisti che dedicavano la maggior parte del loro tempo lavorativo alla gestione operativa dei pazienti affetti dalla patologia esaminata.

Agli esperti viene inoltre garantito l'anonimato, che costituisce la chiave del particolare tipo di interazione.

I principali vantaggi del metodo Delphi sono: la possibilità di avere a disposizione un numero elevato di esperti partecipanti anche se fisicamente lontani tra loro, una quantità ridotta di tempo a disposizione che può essere sufficiente per consentire di ottenere risposte motivate e mediate dal contributo di tutti, la possibilità di evitare gli effetti legati alle dinamiche di gruppo, le influenze reciproche e le pressioni dei leader. In ultimo, condizione di non secondaria importanza, si tratta di una procedura relativamente poco costosa. Accanto a questi vantaggi devono essere presi in considerazione alcuni svantaggi per poterne ridurre al massimo l'impatto. Possono esserci, infatti, alcune difficoltà di coinvolgimento degli esperti che devono essere motivati a offrire il pieno contributo della loro esperienza e competenza; la valutazione delle aggregazioni di consenso sugli item potrebbe comportare una scarsa attenzione alle opinioni su cui si realizza un'ampia dispersione del consenso. Elemento di grande sensibilità è dato dalla qualità del questionario che non sempre è definibile in toto a priori; è possibile che si possa generare un fraintendimento su domande non sufficientemente chiare con la conseguenza di rendere difficile la sintesi successiva. La persona che coordina il metodo è il "facilitatore". Attraverso il facilitatore viene proposto il questionario, elaborato da un piccolo gruppo di specialisti di riferimento coordinati dal facilitatore, al gruppo di esperti chiamato a partecipare. Per rispondere al questionario è necessario il rispetto di una serie di regole ed istruzioni utili a consentire di esprimere a ciascuno il proprio parere in modo corretto. Le risposte sono raccolte e analizzate; vengono poi identificati i punti di vista convergenti e quelli divergenti. Lo scopo è produrre gradualmente un consenso. A consenso raggiunto o comunque nel caso di una stabilizzazione dei pareri, si produce una risposta collegiale univoca o articolata che può essere espressa in termini statistici (5).

### Esempi di applicazione

Come accennato nel paragrafo precedente la fase critica dell'applicazione del metodo è la fase di identificazione del quesito clinico da sottoporre alla procedura.

Alcuni quesiti clinici possono rappresentare un interessante esempio di applicazione del Metodo Delphi finalizzato ad ottenere indicazioni operative concrete ed applicabili "da subito" nella pratica clinica.

**1)** In Lapadula e al. (12) è stata utilizzata la metodologia Delphi per proporre al mondo della Reumatologia italiana ed internazionale, l'elaborazione di un algoritmo diagnostico sull'Artrite Psoriasica. A seguito di un'approfondita selezione della letteratura sono stati posti all'attenzione di oltre 50 reumatologi di circa 30 Centri distribuiti su tutto il territorio nazionale, circa 200 item. Dopo 3 differenti round di raccolta dei pareri si è raggiunto il consenso su 43 di essi. Con i 43 item è stata formulata una proposta operativa di un algoritmo diagnostico condiviso. Il risultato ottenuto è diventato una guida originale verso un approccio multidimensionale alla diagnosi dell'Artrite Psoriasica che rappresenta un utile e pratico strumento di riferimento per il clinico nella sua azione quotidiana.

**2)** Un argomento molto frequentemente dibattuto e certo non di facile soluzione, riguarda l'aderenza alla terapia o, in ogni caso, l'adesione ai consigli terapeutici ricevuti ed al mantenimento nel tempo di essi da parte dei pazienti. Nello studio di Colombo ed al. (13) in fase di pubblicazione, si prendono in considerazione le differenti variabili che incidono sul fenomeno della scarsa aderenza ai consigli terapeutici forniti ai pazienti con Fibrosi Cistica. L'originalità dell'approccio con la metodologia Delphi, ha consentito, in questo caso, un confronto aperto e non condizionato da fattori gerarchici tra le diverse figure professionali impegnate nella gestione dei pazienti con Fibrosi Cistica. Nel progetto erano coinvolti complessivamente 85 esperti operanti nei 31 Centri distribuiti su tutto il territorio nazionale: medici, fisioterapisti, psicologi ed infermieri hanno avuto la possibilità di fornire, ciascuno il proprio contributo. Lo scopo dello studio era di costruire, in base ai risultati ottenuti, un piano formativo mirato per gli stessi operatori, basato sulla struttura del colloquio motivazionale e che perseguiva il coinvolgimento attivo dei pazienti nella gestione della loro patologia. Il piano formativo è stato successivamente realizzato.

**3)** È molto frequente che la psoriasi sia associata a diverse comorbidità: patologie del sistema cardiovascolare, ipertensione, diabete, obesità, depressione.

Nello studio di Linder e al. (14) la metodologia Delphi è stata utilizzata per disegnare un percorso diagnostico per il paziente psoriasico che, oltre alla patologia cutanea, mettesse in condizione il dermatologo di indagare la presenza di fattori di rischio e di individuare le principali comorbidità eventualmente presenti. Il processo ha coinvolto 67 specialisti dermatologi italiani dei Centri per la diagnosi e cura della psoriasi. Il metodo ha consentito di raggiungere un solido accordo sulle domande anamnestiche, le analisi ematochimiche, le indagini strumentali, ritenute più rilevanti da indicare nei pazienti con psoriasi per ciascuna delle aree di comorbidità prese in considerazione.

**4)** Uno studio analogo ha invece coinvolto specialisti infettivologi impegnati nei centri per la diagnosi e cura delle infezioni da HIV. Il rationale di tale studio prende il via dalla mutata epidemiologia dell'infezione da HIV e dalle altresì differenti caratteristiche delle persone che oggi vivono con la malattia. I problemi legati alla ormai pressoché definitiva cronicizzazione dell'infezione, ovvero le comorbidità ad essa associate, hanno attualmente acquisito un impatto sulla salute e sulla qualità della vita di gran lunga superiore a quello dato dal virus stesso. Infatti, Borderi ed al. (15) hanno utilizzato il metodo Delphi per elaborare un algoritmo di primo livello delle comorbidità nei pazienti HIV positivi. L'obiettivo è stato di andare oltre il controllo della carica virale e strutturare un percorso che consentisse il monitoraggio regolare della stima del rischio per le diverse e

tante comorbidità, della valutazione individuale di vulnerabilità del paziente e degli atti che ne conseguono sia per decidere gli esami appropriati per ogni specifica comorbidità, sia nel raggiungere l'accordo su quelli che nella pratica clinica sono stati valutati come più rilevanti. L'applicazione del metodo Delphi ha consentito di giungere ad un accordo, per singola comorbidità, su una serie di domande anamnestiche, di esami ematochimici e di esami strumentali tali da costituire una raccomandazione per gli infettivologi sulla diagnostica di primo livello che consideri la condizione del paziente HIV positivo a 360°.

## Conclusioni

In conclusione, è possibile quindi affermare che la metodologia Delphi può, oggi, essere utilizzata per rispondere ad esigenze che si presentano nella pratica clinica quotidiana.

Attraverso questa metodologia è possibile sondare l'opinione di molti esperti contemporaneamente, in modo economico, efficiente e in tempi sufficientemente rapidi. Parallelamente è possibile ottenere un'indicazione operativa condivisa che possa essere presa come riferimento dalla comunità specialistica interessata. I risultati dei percorsi strutturati di raggiungimento del consenso possono, accanto alle linee guida, diventare un solido strumento di orientamento nella gestione delle complessità sempre più frequentemente associate alle condizioni patologiche di studio. ■

## BIBLIOGRAFIA

1. Dalkey NC. Delphi. Rand, Santa Monica, CA, 1969.
2. Dalkey NC, Helmer-Hirschberg O. *An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts*. Rand Corp., Santa Monica, CA, 1962.
3. Helmer-Hirschberg O. *The Use of the Delphi Technique in Problems of Educational Innovations*. Rand, Santa Monica, CA, 1966.
4. Brook RH. *The RAND/UCLA appropriateness method*. McCormick KA, Moore SR, Siegel RA, eds. Rockville, MD: Public Health Service. Clinical Practice Guideline Development: Methodology Perspectives, AHCPH Pub. No. 95-0009. 1994: 59-70.
5. Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD et al. *The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual*. MR-1269-DG-XII/RE. RAND, Santa Monica, CA, 2001.
6. Jones J, Hunter D. *Consensus methods for medical and health services research*. BMJ 1995; 311: 376-380.
7. Normand SL, McNeil BJ, Peterson LE et al. *Eliciting expert opinion using the Delphi technique: identifying performance indicators for cardiovascular disease*. Int J Qual Health Care 1998; 10: 247-260.
8. Aeyels D, Seys D, Sinnaeve PR, et al. *Managing in-hospital quality improvement: An importance-performance analysis to set priorities for ST-elevation myocardial infarction care*. Eur J Cardiovasc Nurs. 2018;17:535-542.
9. Chiricozzi A, Belloni Fortina A, Galli E, et al. *Current therapeutic paradigm in pediatric atopic dermatitis: Practical guidance from a national expert panel*. Allergol Immunopathol. 2018; set 26 pii: S0301-0546(18)30119-8.

10. Todoerti M, Favalli EG, Iannone F, et al. *Switch or swap strategy in rheumatoid arthritis patients failing TNF inhibitors? Results of a modified Italian Expert Consensus. Rheumatology (Oxford).* 2018; 1:57(Supplement\_7)
11. Ruiz-Ruiz F, Medrano FJ, Navarro-Puerto MA, et al. *Delphi-RAND consensus of the Spanish Society of Internal Medicine on the controversies in anticoagulant therapy and prophylaxis in medical diseases. INTROMBIN Project (Uncertainty in thromboprophylaxis in internal medicine).* *Rev Clin Esp.* 2018; 218:358-371.
12. G. Lapadula, A. Marchesoni, F. Salaffi, et al. *Evidence-based algorithm for diagnosis and assessment in psoriatic arthritis: results by Italian DELphi in psoriatic Arthritis (IDEA)* *Reumatismo*, 2016; 68: 126-136
13. C. Colombo, P. Catastini, A. Brivio, B. Acone, P. Dang, S. Quattrucci *Delphi poll to assess consensus on issues influencing long-term adherence to treatments in cystic fibrosis among Italian health care professionals.* *Patient Preference and Adherence* – in press
14. D. Linder, G. Altomare, S. Amato, et al. *PSOCUBE, a multidimensional assessment of psoriasis patients as a both clinically/practically sustainable and evidence-based algorithm* *JEADV* 2015; 29: 1310–1317
15. M. Borderi, G. Angarano, A. Antinori, et al. *Managing the long surviving HIV patient: a proposal for a multidimensional first-level diagnostic assessment* *New Microbiol* 2018; 41: 112-117