

Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19

10° "Instant Report COVID-19" di ALTEMS
(dati aggiornati al 02.06.2020)

Executive Summary

L'Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari della Facoltà di Economia in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica (Sezione di Igiene) della Facoltà di Medicina e Chirurgia diffonde oggi il nono *Instant Report #10 COVID-19*, un'iniziativa che offre un confronto sistematico delle modalità di risposta delle Regioni italiane al Sars-COV-2.

Il Report #10 si basa su un set di indicatori costruito per monitorare l'evoluzione della pandemia nella "FASE 2", formalmente avviata il 4 maggio con la conclusione del lock-down nazionale. Al fianco dei nuovi indicatori, il Rapporto continua ad offrire l'aggiornamento di alcuni indicatori selezionati tra quelli che hanno caratterizzato il modello di risposta delle Regioni nella fase 1.

L'analisi riguarda tutte le 21 Regioni e Province Autonome con un focus dedicato alle Regioni in cui è stato maggiore il contagio (Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Marche e Lazio).

Il gruppo di lavoro è coordinato da Americo Cicchetti, Professore Ordinario di Organizzazione Aziendale presso la Facoltà di Economia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore si avvale dell'advisorship scientifica del Prof. Gianfranco Damiani e della Dottoressa Maria Lucia Specchia del Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica (Sezione di Igiene). A partire dal Report #4 la collaborazione si è estesa al Centro di Ricerca e Studi in Management Sanitario dell'Università Cattolica (Prof. Eugenio Anessi Pessina) e al Gruppo di Organizzazione dell'Università Magna Græcia di Catanzaro (Prof. Rocco Reina). Il team multidisciplinare è composto da economisti ed aziendalisti sanitari, medici di sanità pubblica, ingegneri informatici, psicologi e statistici.

La finalità è comprendere le implicazioni delle diverse strategie adottate dalle Regioni per fronteggiare la diffusione del virus e le conseguenze del Covid19 in contesti diversi per trarne indicazioni per il futuro prossimo e per acquisire insegnamenti derivanti da questa drammatica esperienza.

Metodi.

Il sistema di indicatori permette di monitorare le modalità organizzative seguite dalla Regioni in merito alla tracciatura del contagio, alla realizzazione dei test sierologici, alla programmazione delle attività per pazienti Covid-19 e pazienti non Covid-19 nell'ambito delle strutture ospedaliere e territoriali. Massima attenzione è dedicata all'analisi delle modalità di gestione dei pazienti infetti e/o con sintomi sul territorio e a domicilio.

Molti degli indicatori sono calcolati prendendo in considerazione una temporizzazione settimanale.

E' stato modificato in questo numero l'approccio per l'analisi dei profili di risposta regionale, queste le nuove dimensioni indagate:

- Dimensioni dell'epidemia (prevalenza e incidenza settimanale)
- Monitoraggio regionale (percentuale tamponi effettuati su popolazione e su positivi)
- Organizzazione delle attività assistenziali (livello ospedaliero, territoriale e assistenza intermedia)
- Indagini di sieroprevalenza (test adottato, popolazione analizzata e dimensioni delle indagini)

Dallo scorso numero **il report si è arricchito dell'analisi dell'impatto economico dell'emergenza COVID-19 nella prospettiva del Servizio sanitario nazionale**. La fase 1 si è caratterizzata per l'elevato volume di ricoveri per COVID-19 e la saturazione delle terapie intensive, nonché per una contrazione di ricoveri ed accessi per

cause non-COVID legata alla riorganizzazione dell'assistenza ospedaliera (in acuto e ambulatoriale) e territoriale. Per tale ragione, l'analisi economica è stata costruita per:

1. Fornire un **quadro ufficiale ed aggiornato al 2018** relativamente ai **volumi di ricoveri attesi nei 4 mesi dell'emergenza COVID-19** e della loro **tariffazione DRG**;
2. Effettuare una **prima stima dell'onere per il SSN dell'assistenza ospedaliera in acuto fornita ai pazienti COVID-19, sulla base dei codici DRG** che vanno ad individuare le indicazioni per la codifica fornite dal Ministero della Salute e dalle Regioni;
3. Condurre una **prima stima del costo reale sostenuto dalle strutture sanitarie per i pazienti COVID-19 che hanno effettuato un accesso in terapia intensiva (TI)**.

Si tratta ovviamente di stime basate su ipotesi e i dati provvisori. In taluni casi si è tenuto conto del parere fornito da esperti clinici.

Il rapporto presenta una sezione dedicata alle "voci dal campo", ovvero ad analisi realizzate per comprendere le modalità di risposta organizzativa di strutture territoriali (ASL, AST, ecc.) e ospedaliere e una sezione relativa alle buone pratiche a livello aziendale che costituiranno nel futuro una galleria di soluzioni che hanno mostrato efficacia nella risposta al Covid-19. In questo rapporto l'attenzione è dedicata a ben due nuovi casi studio:

- ai processi decisionali nell'Azienda Unità Locale Socio-Sanitaria (AULSS) 7 Pedemontana della Regione del Veneto messi in campo al tempo del Covid-19;
- all'esperienza di AUSL Parma – AOU Parma con l'«Istituzione della Centrale Coordinamento Emergenza COVID-19».

Continuano ad essere presenti la sezione dedicata all'epidemiologia del contagio; la sezione dedicata agli indicatori "organizzativi"; la sezione all'analisi dei profili regionali di risposta all'emergenza. Nell'ambito della sezione "voci dal campo" viene, inoltre, analizzata la risposta a livello "aziendale", con un focus sulle modalità di comunicazione ai cittadini offerte dalle ATS della Regione Lombardia, dalle AUSL della Regione Emilia-Romagna, dalle ULSS della Regione Veneto e dalle ASL della Regione Piemonte. In questo rapporto attenzione è dedicata alle ASL della Regione Lazio.

Il quadro epidemiologico. In merito agli aspetti epidemiologici si confermano le differenze importanti in termini di incidenza della diffusione del Covid-19 nelle diverse Regioni che proseguono anche nella Fase 2. I dati (al 2 Giugno) mostrano che la percentuale di casi attualmente positivi ($n = 39.893$) sulla popolazione nazionale è pari allo 0,07% (era lo 0,9% il 26/5). La percentuale di casi ($n = 233.515$) sulla popolazione italiana è arrivata a 0,39%.

Il primato per **la prevalenza periodale sulla popolazione** si registra ancora in Valle d'Aosta (0,94%) ma è in Piemonte e Lombardia che oggi abbiamo la maggiore prevalenza puntuale di positivi (0,11% e 0,22% rispettivamente), seppur in calo rispetto alla scorsa settimana. In diminuzione il dato nella Regione Marche (0,09%) e Liguria ed Emilia-Romagna (0,07%). In Veneto il dato di prevalenza puntuale continua a scendere e si attesta allo 0,03%. Nel Lazio il dato è in discesa da diversi giorni (0,05%).

Tutte le Regioni del sud si attestano su valori di prevalenza puntuale dei positivi tra circa lo 0% (Basilicata) e lo 0,03% della Puglia (4 volte in meno del Piemonte e 7 volte in meno della Lombardia), passando per una prevalenza di positivi dello 0,02% in Campania e Sicilia. Valori intermedi nelle Regioni del centro, in un chiaro gradiente nord-sud, con uno 0% in Umbria.

Per quanto riguarda la **letalità** a livello nazionale raggiunge il 13,6%. È confermato l'aumento significativo della letalità a partire dai 70 anni. Il picco viene raggiunto nella fascia 80-89 (32%). Il confronto quindicinale dei valori permette, inoltre, di far emergere un lieve aumento della letalità a partire dagli 80 anni. Rispetto all'ultimo aggiornamento, la letalità complessiva è costante. Per età è costante tranne per la classe 80-89 (lieve aumento) e 90+ (lieve decremento).

L'eccesso di mortalità non classificata come COVID è confermato dall'analisi condotta dall'INPS in merito all'andamento della mortalità rilevata e dichiarata da COVID-19. L'INPS rileva **18.971 decessi incrementali** (di cui 18.412, 169 nel Centro e 390 nel Sud Italia) **che al momento non sono ascrivibili al COVID-19** nel periodo 1 marzo-30 aprile 2020. Inoltre, l'INPS affronta il tema dei decessi tra i **percettori di indennità**. Nelle province

più colpite, la % di percettori di indennità si riduce dal 54% di inizio anno al 45% di fine aprile. I percettori di indennità solo in parte coincidono con i malati con patologie gravi. Questa analisi è utile perché **conferma un fenomeno già evidenziato da ISTAT-ISS**, perché è aggiornata a fine aprile e propone un'ulteriore variabile di potenziale interesse (percettori di indennità).

L'analisi mostra come la **variazione settimanale degli attualmente positivi** – dato fondamentale per verificare l'eventuale insorgenza di nuovi focolai - conferma un decremento della Lombardia e del Piemonte. Le Regioni continuano a differenziarsi in termini di strategia di **ricerca del virus attraverso i tamponi, anche se il trend nazionale è in diminuzione: rispetto alla settimana scorsa, in Italia il tasso per 100.000 abitanti è passato da 7,21 a 7,00**. Il tasso settimanale più basso si registra in Sicilia (è di 3,15 tamponi per mille abitanti nell'ultima settimana); il **tasso più alto si registra in Veneto (17,94 per mille abitanti)**, mentre il Lazio si ferma a 3,59, sotto la media nazionale. Osservando il dato dall'inizio dell'epidemia a livello nazionale il 5,10% ha ricevuto il tampone. Il valore massimo nella Valle d'Aosta con il 9,57%, il minimo in Campania (1,73%).

Per il monitoraggio nella fase 2 è fondamentale **il rapporto tra numero delle persone positive e il numero di persone testate nella settimana**. Si passa da valori prossimi al 5% per la maggior parte delle Regioni, fino al 7% dell'Emilia-Romagna. La Lombardia e la Liguria sono al 8%, la media italiana al 7%.

I grafici a dispersione, implementati dal Rapporto#7, mettono in evidenza che le Regioni con maggiore **incidenza settimanale** sono Liguria e Lombardia (12 e 18 casi ogni 100.000 abitanti rispettivamente), con un valore in continua diminuzione della Lombardia rispetto alla scorsa settimana (19 casi ogni 100.000 abitanti). Entrambe però effettuano un numero di tamponi per 1000 abitanti pari a quelli dell'Umbria in cui l'incidenza è prossima allo zero).

Cambia l'uso delle terapie intensive. Oggi le Regioni con il maggiore rapporto tra **ricoverati in TI e totale dei ricoverati** sono le regioni del Centro-Nord, come la Toscana (23%) e Marche, Umbria ed Emilia-Romagna (intorno al 12% come valore medio). In forte aumento il Molise (al 40%), quest'ultimo ha quasi raddoppiato questo rapporto rispetto alla scorsa settimana (28%), un trend in aumento da più di tre settimane; in Lombardia e Piemonte la % è circa il 5%. Ancora alta nel Lazio (8,81%), mentre in Sicilia si attesta dalla scorsa settimana attorno al 10%.

Andamento dei livelli di assistenza per area terapeutica.

Si stanno moltiplicando le pubblicazioni scientifiche che presentano le prime evidenze relative all'impatto che ha avuto sull'emergenza COVID-19 sull'assistenza fornita a pazienti non-COVID-19 in Italia. In letteratura sono, infatti, disponibili i risultati di survey nazionali spesso promosse da società mediche o di analisi retrospettive condotta a livello regionale o locale. In questo rapporto particolare attenzione è dedicata **all'area oncologica**.

Grazie ad una analisi sistematica delle **16 pubblicazioni** realizzate in queste settimane sulla realtà italiana è possibile avere un'idea dell'impatto dell'emergenza COVID-19 sull'attività dei reparti di oncologia medica, chirurgica e di radioterapia. Questi i principali aspetti rilevati:

- **Posti letto disponibili.** Il 70% dei reparti di oncologia chirurgica, che hanno risposto ad una survey nazionale su invito (Torzilli 2020), dichiara di avere avuto una riduzione nei posti letto disponibili. Nell'83% la riduzione ha riguardato anche i posti letto disponibili in TI;
- **Personale a disposizione.** Nel 32% delle strutture rispondenti a parte del personale è stato chiesto di effettuare l'attività in reparti di medicina interna e/o di emergenza. Tale percentuale raggiunge il 51% nelle zone rosse ed il 42% in tutto il Nord Italia (Indini 2020, Torzilli 2020, Brandes 2020);
- **Volumi di attività.** Nell'indagine di Torzilli 2020 emerge che il 52% dei reparti ha avuto una contrazione dell'attività ambulatoriale. Mentre dalla survey AIPO (Jereczek-Fossa 2020) risulta che il 30.4% dei dipartimenti ha riscontrato una contrazione complessiva dell'attività del 10-30%;
- **Attività chirurgica.** Il numero di procedure chirurgiche effettuate in mediana in una settimana è passato da 3.8 (IQR 2.7-5.4) pre COVID a 2.6 (IQR 2.2-4.4) post COVID ($p=0.036$) (Torzilli 2020), con conseguenti ripercussioni sulle liste di attesa;
- **Contagio del personale.** 31 chirurghi in 18 reparti sono risultati positivi al COVID-19. Di questi 12 operavano in Lombardia.

- **Accesso agli esami diagnostici.** Sono state riportate difficoltà da parte dei clinici di accedere ad esami quali TC, RM, PET-TC etc.
- **La telemedicina** sembra giocare un ruolo chiave per garantire la continuità di cura, se si tiene conto dell'esperienza, ad esempio, riportata per l'Emilia Romagna (Brandes 2020).
- Due pubblicazioni forniscono evidenze in merito alla **percezione dei pazienti oncologici**. Una survey su 774 pazienti oncologici e onco-ematologici da tutto il territorio nazionale ha messo in evidenza come la preoccupazione maggiore è dover rinunciare a esami e controlli di follow-up (34%). I pazienti chiedono certezza delle cure (44%). Il 36% dei pazienti ha lamentato la sospensione di esami e visite di follow-up. Un paziente su 5 ha segnalato la sospensione degli esami diagnostici.

Analisi della "readiness" delle Regioni per la Fase 2. Nell'ultima settimana non sembrerebbero esserci aggiornamenti: **rimangono 9 le regioni che hanno emanato**, seppure con diverso grado di dettaglio, **delibere o atti relativi alla riorganizzazione dell'assistenza ospedaliera per la fase 2**. Permane quindi la forte differenziazione tra il Centro-Nord e il Sud del nostro paese: tra le Regioni del Sud solo la Sicilia ha definito le modalità organizzative per l'assistenza ospedaliera da dedicare ai pazienti affetti da coronavirus.

In riferimento alle "Linee di indirizzo per la ripresa delle attività ospedaliere ed ambulatoriali" non legate all'emergenza Covid-19, ad oggi **l'85% delle Regioni Italiane ha definito pratiche e raccomandazioni che stanno consentendo di far ripartire l'attività ambulatoriale e chirurgica in elezione**, sospese durante la fase 1 dell'emergenza dovuta alla diffusione del Covid-19. Rispetto al precedente aggiornamento, Sardegna, Molise e Trentino-Alto Adige (nello specifico l'Azienda sanitaria del Sud Tirolo) si sono aggiunte.

Il 1 giugno, il Ministero della Salute ha emanato delle **"Linee di Indirizzo per la progressiva riattivazione delle attività programmate considerate differibili in corso di emergenza da COVID-19"**. Ci si attende una progressiva adozione di questi indirizzi da parte delle Regioni.

La digitalizzazione in epoca di Covid-19. Continua il trend di crescita del numero totale delle iniziative avviate dalle singole aziende, **sempre dell'ordine del 10% settimanale (totale attuale 160)**. Il grafico evidenzia l'incremento delle soluzioni nelle singole patologie rispetto alla settimana scorsa. Questo trend è destinato a crescere per via di quanto espresso nelle su citate "Linee di indirizzo per la progressiva riattivazione delle attività programmate considerate differibili" si ribadisce espressamente di **"...privilegiare le modalità di erogazione e distanza..."**

Il numero delle soluzioni per assicurare l'accesso alle **cure dei pazienti ordinari ha raggiunto il 70% delle iniziative** (contro il 30% di quelle rivolte ai pazienti covid).

Le televisite continuano a rappresentare la tipologia di prestazioni più implementata, con il **47%** del totale delle prestazioni.

Relativamente agli **strumenti tecnologici adottati**, circa il **60%** delle soluzioni si basa su **piattaforme di comunicazione pubbliche e telefono**, che quindi possono essere attuate rapidamente e non determinano costi per le aziende.

L'aggiornamento della stima sull'impatto economico mostra 160.092 ricoveri per COVID-19 effettuati e conclusi (erano 144.658 nella precedente valutazione una settimana fa) la spesa, valorizzata con le tariffe DRG, **si stima pari a € 1.356.957.793** (quasi 100 milioni in più in una settimana), di cui il **33% sostenuto per i casi trattati in Lombardia**. Il DRG medio (totale/ricoveri) è stimato pari a **8.476 €**.

Per i **23.069 ricoveri per COVID-19 stimati conclusi causa decesso**, la spesa, valorizzata con le tariffe DRG, **si stima pari a € 229.900.862**, di cui ben il **48%** sostenuto per i casi trattati in **Lombardia**. Il DRG medio (totale/ricoveri) è stimato pari a **9.796 €**.

Il **totale dell'impatto per la spesa ospedaliera** raggiunge quindi **€ 1.586.858.655**, di cui il **35%** è la spesa sostenuta nella sola Regione Lombardia.

Considerando **179.331** giornate di degenza (al 1 giugno, +1.81% rispetto al 26 maggio) in terapia intensiva, ad un costo giornaliero medio di 1.425€ il costo totale a livello nazionale ammonterebbe a **oltre 255 milioni di €**, di cui il **36%** sostenuto in strutture ospedaliere della Lombardia.

La stima dei costi di TI al momento è basata su un costo medio e non tiene conto del maggior costo dovuto al ricorso alla ventilazione meccanica.

Grazie al contributo del CERISMAS, il Rapporto #10 analizza le analisi sviluppate **a livello aziendale** sull'ATS della Regione Lombardia, sulle AUSL della Regione Emilia-Romagna, sulle ULSS della Regione Veneto, delle ASL della Regione Piemonte, integrandole con i dati delle ASL della Regione Lazio.

L'intento dell'analisi è quello di verificare il ruolo svolto dalle ATS, AUSL, ULSS per interagire con i cittadini attraverso i proprio siti internet.

Dai dati raccolti emerge come i contenuti con **funzione informativa** siano prevalenti (330 su 447, il 73,8%). Seguono contenuti legati a una presa in carico e attenzione al **senso di community** locale (44 su 447, il 9,8% del totale) e contenuti dedicati a una funzione di **sensibilizzazione ed educazione** (29 su 447, il 6,4% del totale), seguiti dai contenuti con funzione più legata a una presa in carico di bisogni di **supporto psicologico e sociale** (45 su 447, il 10% del totale). Dai dati raccolti emerge come la prevalenza dei contenuti sia indirizzata ai **cittadini** (388 su 497, il 78,1%). Seguono contenuti rivolti al **personale sanitario** (71 su 497, 14,3% del totale) e alle **aziende** (33 su 497, 6,6% del totale) Sono reperibili, infine, contenuti più rivolti ad **altri target** – prevalentemente scuole e forze dell'ordine - (5 su 497, 1,0% del totale). In alcuni casi, uno stesso contenuto è rivolto a più di un target in contemporanea. Dai dati raccolti emerge come i contenuti diretti a **cittadini a rischio generico** siano prevalenti (339 su 487, il 69,6%). Seguono contenuti diretti a **cittadini con possibili sintomi Covid** (49 su 487, 10,1% del totale) e a **cittadini positivi a Covid** (39 su 487, l'8%). Sono reperibili, infine, contenuti rivolti a **cittadini con problemi di salute cronici** (46 su 487, il 9,4%) e **oncologici** (14 su 487, 2,9% del totale).

Sempre grazie al contributo del CERISMAS e del Centro di ricerca e studi sulla Leadership in Medicina sono stati analizzati due casi studio:

1. **L'Azienda Unità Locale Socio-Sanitaria (AULSS) 7 Pedemontana della Regione del Veneto.** L'epidemia Covid-19 ha spinto verso la generazione di soluzioni rapide ed efficaci per soddisfare due esigenze primarie: garantire alla popolazione azioni assistenziali adeguate sia a livello di ricovero ospedaliero e in strutture residenziali che a domicilio; assicurare interventi preventivi, con individuazione precoce dei casi e successive misure di profilassi (es. isolamento contumaciale; provvedimenti di rimaneggiamento organizzativo-gestionale nelle strutture assistenziali, ecc.). La tempestività delle decisioni su quali azioni intraprendere è stata, insieme al feed-back dei partecipanti, la carta vincente nella conduzione della macchina organizzativa. L'apprendimento più significativo ricavato dall'esperienza fin qui condotta è che le decisioni devono essere assunte in relazione ai problemi reali e che le ridondanze (determinate ad esempio dal «rigore amministrativo») non possono più influenzare, rallentare e magari bloccare i processi decisionali. In altre parole, se alla prova del nove *dell'accountability* («sarò in grado di motivare a posteriori la mia decisione?») si potrà rispondere serenamente e positivamente, allora si potranno adottare stili decisionali più snelli e rapidi, quindi più efficaci. Non si potranno più affrontare situazioni di stress organizzativo, come quello generato da una pandemia, senza l'armamentario della capacità di decidere velocemente, mettendo al corrente in tempo reale i soggetti interessati, ai quali deve essere dato di fare, se necessario e immediatamente, tutte le osservazioni e di fornire tutti i suggerimenti ritenuti opportuni in una logica di cooperazione e orientamento al risultato.
2. **L'AUSL Parma – e l'AOU Parma.** L'esperienza maturata nell'esperienza della AUSL e della AOU di Parma, nella gestione della fase 1 della pandemia, ha dimostrato che è possibile gestire a livello domiciliare sia pazienti positivi (o con sospetto clinico) paucisintomatici sia, quando le condizioni lo consentono, pazienti con difficoltà respiratoria lieve, attraverso azioni coordinate tra MMG, USCA, specialisti ospedalieri ed ambiti di attivazione delle Unità Mobili Multidisciplinari (UMM). Passando alla fase 2, si è deciso di mettere a sistema l'esperienza intrapresa attraverso l'istituzione di una Centrale di Coordinamento finalizzata a raccordare l'azione dei diversi «attori» impegnati in attività di consulenza ai pazienti domiciliari ed ai residenti in struttura per anziani o disabili così da garantire una assistenza tempestiva e modulabile all'evolversi delle condizioni del paziente stesso ed



intercettare/anticipare situazioni a possibile carattere evolutivo. Il funzionamento della Centrale prevede: (i) la centralizzazione di tutte le chiamate per consulenza medico-ospedaliera COVID ad un numero telefonico unico, esclusivamente dedicato ai medici di medicina generale, medici di continuità assistenziale, medici delle USCA territoriali, medici di diagnosi e cura delle CRA; (ii) l'assicurazione di risposte tempestive che, qualora occorra, vengono discusse all'interno della Centrale. Tra i benefici conseguiti con l'istituzione della CCEC si evidenziano: l'anticipazione di condizioni a carattere evolutivo e prevenzione del ricovero ospedaliero; la definizione di percorsi di risposta personalizzati in base alle caratteristiche ed alle manifestazioni cliniche del paziente; il supporto alla gestione domiciliare e territoriale di casi complessi; il *knowledge sharing* tra diversi professionisti e ambiti di cura (territorio e ospedale); l'implementazione di modalità di attivazione modulata e progressiva dei servizi. Si ritiene che tale modello possa essere replicato ed applicato per il governo dell'integrazione Ospedale-Territorio nell'ambito delle Patologie Croniche.

Roma, 4 Giugno 2020

Gruppo di Lavoro

Americo Cicchetti, Gianfranco Damiani, Maria Lucia Specchia, Eugenio Anessi Pessina, Antonella Cifalinò, Giuseppe Scaratti, Paola Sacco, Rocco Reina, Michele Basile, Rossella Di Bidino, Eugenio Di Brino, Maria Giovanna Di Paolo, Andrea Di Pilla, Carlo Favaretti, Fabrizio Massimo Ferrara, Marzia Vittoria Gallo, Luca Giorgio, Roberta Laurita, Marta Piria, Maria Teresa Riccardi, Filippo Rumi, Andrea Silenzi, Angelo Tattoli, Entela Xoxi, Marzia Ventura, Concetta Lucia Cristofaro, Walter Vesperi.

Si ringraziano: i professori Giovanni Schiuma, Ingegneria Gestionale, Università della Basilicata; Primiano Di Nauta, Organizzazione Aziendale, Università di Foggia; Raimondo Ingrassia, Organizzazione Aziendale, Università di Palermo; Paola Adinolfi, Organizzazione Aziendale, Università di Salerno; Prof.ssa Chiara Di guardo, Università di Cagliari.