

On Medicine

RIVISTA SCIENTIFICA INDIPENDENTE QUADRIMESTRALE



Intervista a Marco Bitelli

● **Il ruolo del farmacologo clinico nella medicina personalizzata**

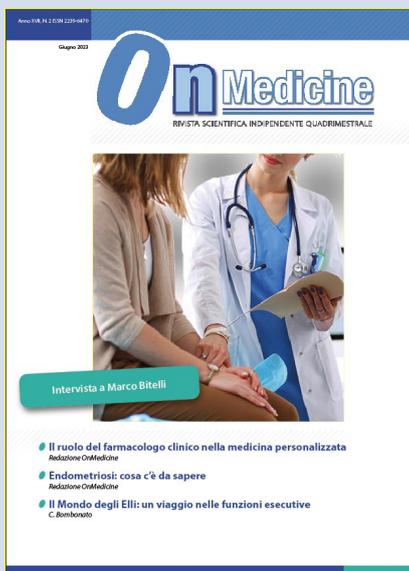
Redazione OnMedicine

● **Endometriosi: cosa c'è da sapere**

Redazione OnMedicine

● **Il Mondo degli Elli: un viaggio nelle funzioni esecutive**

C. Bombonato



SOMMARIO

4



INTERVISTA
Marco Bitelli

6



FOCUS
**Il ruolo del farmacologo clinico
nella medicina personalizzata**
Redazione On Medicine

9



APPROFONDIMENTI
Redazione On Medicine

11



IL PARERE DELLO SPECIALISTA
**Il Mondo degli Elli: un viaggio
nelle funzioni esecutive**
**Il Mondo degli Elli: un viaggio
nelle funzioni esecutive**
C. Bombonato

Quest'opera è protetta dalla legge sul diritto d'autore. Tutti i diritti, in particolare quelli relativi alla traduzione, alla ristampa, all'utilizzo di illustrazioni e tabelle, alla registrazione su microfilm o in data-base, o alla riproduzione in qualsiasi altra forma (stampata o elettronica) rimangono riservati anche nel caso di utilizzo parziale. La riproduzione di quest'opera, anche se parziale, è ammessa solo ed esclusivamente nei limiti stabiliti dalla legge sul diritto d'autore ed è soggetta all'autorizzazione dell'editore. La violazione delle norme comporta le sanzioni previste dalla legge.

© Sintesi InfoMedica S.r.l.

Sebbene le informazioni contenute nella presente opera siano state accuratamente vagliate al momento della stampa, l'editore non può garantire l'esattezza delle indicazioni sui dosaggi e sull'impiego dei prodotti menzionati e non si assume pertanto alcuna responsabilità sui dati riportati, che dovranno essere verificati dal lettore consultando la bibliografia di pertinenza.

Copyright © 2019 by Sintesi InfoMedica S.r.l.
Via Brembo, 27 - 20139 Milano (MI)
Tel. +39 02 56665.1

OnMedicine - Reg. Trib. di Milano n. 63 del 30/01/2007

Direttore responsabile: Alberto De Simoni
Marketing e vendite: Marika Calò

Ottobre 2019

BOARD SCIENTIFICO

Giorgio Walter Canonica
Allergologo

Antonio Ceriello
Diabetologo

Aldo De Rosa
Urologo

Fernando Di Benedetto
Pneumologo

Marco Guelfi
Ortopedico

Giovanni Carlo Isaia
Geriatra

Antonio Simone Laganà
Ginecologo

Giorgio Lambertenghi
Ematologo

Stefano Respizzi
Fisiatra

Giovanni Minisola
Reumatologo

Vincenzo Montemurro
Cardiologo

Donato Rosa
Ortopedico

Raul Saggini
Fisiatra

Enzo Silvestri
Radiologo

Michele Fiore
Pediatra

Luigi Grazioli
Radiologo

EDITORIALE

Editoriale

De Simoni A.

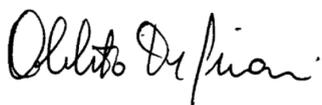
Gentili lettori,

L'intervista di apertura di questo numero di On Medicine è dedicata all'importante ruolo della comunicazione medico-paziente in qualunque branca della medicina. A parlarcene, raccontandoci la propria esperienza, è il dottor Marco Bitelli, urologo laziale che a questo argomento riserva ampi spazi in corsi organizzati dalla Società di Andrologia.

Nel Focus viene messa in risalto una figura professionale indispensabile nell'iter gestionale dei pazienti, soprattutto complessi: il farmacologo clinico, la cui esperienza consente di amplificare l'effetto dei farmaci e ridurre i loro effetti collaterali, in linea con i principi della medicina personalizzata.

La sezione Approfondimenti propone un excursus su una patologia che affligge il genere femminile da tempo immemorabile, a discapito della qualità di vita: l'endometriosi, che ha visto allearsi la terapia medica e quella chirurgica per controllarne in modo sempre più efficace il quadro sintomatologico.

Davvero peculiare, infine, il contributo presente come Parere dello specialista: la psicologa Clara Bombonato, che da anni si dedica alla ricerca sul delicato tema dell'apprendimento in età scolare, ci accompagna in un viaggio nelle funzioni esecutive che approda a un nuovo approccio ai problemi di apprendimento, grazie al quale i bambini possono trarre giovamento dal potenziamento delle funzioni esecutive in un contesto ludico.
Buona lettura

Il direttore responsabile



INTERVISTA

Intervista a Marco Bitelli

Redazione On Medicine

La comunicazione medico-paziente ha visto sempre più riconosciuto il ruolo primario che le spetta; sono ormai numerose le evidenze cliniche, infatti, che confermano come una positiva interazione tra queste due figure eserciti un impatto importante lungo tutto il percorso di cura, a partire dall'iter diagnostico fino agli outcome terapeutici. Ne abbiamo parlato con il dottor Marco Bitelli, urologo presso l'Ospedale S. Sebastiano Martire di Frascati e delegato per le macroregioni della Società Italiana di Andrologia (SIA), che ha partecipato a un talk show sull'argomento, svoltosi nell'ambito del XXX Congresso dell'Associazione Urologi Italiani (AURO), coordinato da Roberto Sanseverino (presidente AURO) e Roberta Ceccarelli (psicologa, Bologna).

Dottor Bitelli, che ruolo attribuisce alla comunicazione con il paziente, e ritiene che ci sia stata un'evoluzione in questo ambito?

Con il passare degli anni si è sicuramente assistito a un miglioramento della comunicazione con il paziente legato anche al fatto che spesso, grazie ai mezzi di comunicazione oggi disponibili, il paziente si presenta al medico già informato sulla patologia sulla ha la necessità di avere conferme. Il medico oggi si deve quindi impegnare di più nell'aspetto comunicativo, perché si trova di fronte a un paziente informato e consapevole. Entra in gioco a questo punto l'empatia, che si affianca alla capacità professionale: un tempo il paziente si affidava ciecamente a un medico solo per la sua fama, oggi si aspetta un rapporto di fiducia e collaborazione reciproca.

Nella pratica clinica, si sofferma nello spiegare al paziente come gestire la terapia?

Sì, lo faccio di routine, e credo che questa prassi sia oramai adottata dalla maggior parte degli specialisti proprio perché è assodata l'importanza della spiegazione al paziente del percorso terapeutico o, nel caso di un intervento chirurgico, del percorso pre- e post-chirurgico. Così come è fondamentale soffermarsi su come gestire le terapie successive all'intervento.

Secondo lei la comunicazione con il paziente meriterebbe uno spazio durante la formazione universitaria?

Direi proprio di sì; è un aspetto che riveste una posizione importante nella gestione del paziente; quindi, a livello universitario sarebbe opportuno dedicargli se non un vero e proprio esame, almeno dei corsi di approfondimento. Molte società scientifiche li fanno; noi come Società di Andrologia ne abbiamo sviluppati nell'ambito di patologie come la disfunzione erettile o l'infertilità. È indubbio che una buona comunicazione aumenta l'efficacia di una terapia, consentendo di migliorare gli outcome.

Il ruolo del farmacologo clinico nella medicina personalizzata

Redazione On Medicine

La Commissione Europea nel 2016, attraverso l'*Horizon 2020 Advisory Group*, ha definito la **medicina personalizzata** (MP) come un modello di medicina che utilizza la caratterizzazione dei fenotipi per adattare la giusta strategia terapeutica alla persona giusta al momento giusto, e /o per determinare la predisposizione alla malattia e/o per effettuare una prevenzione tempestiva e mirata. Il termine personalizzata implica un'evoluzione della pratica medica contemporanea verso strategie di prevenzione, diagnosi e terapeutiche più efficienti e precise; non riguarda quindi solo le terapie, ma anche una migliore comprensione dei meccanismi biologici e delle interazioni ambientali che governano il processo salute-malattia e la sua influenza sull'intero continuum sanitario, dalla ricerca alla cura. Per questo le conclusioni del Consiglio Europeo sulla MP invitano a "sostenere l'accesso, ove appropriato, secondo le disposizioni nazionali, a una medicina personalizzata clinicamente efficace e finanziariamente sostenibile, sviluppando politiche incentrate sul paziente, tra cui, dove appropriato, empowerment e integrazione delle prospettive del paziente nello sviluppo dei processi di regolamentazione, in collaborazione con le organizzazioni dei pazienti e altre parti interessate rilevanti".

In particolar modo l'area dell'oncologia sta beneficiando di questo nuovo approccio, attraverso l'approvazione di nuovi trattamenti, in particolare il contestuale perfezionamento, scoperta e analisi dei biomarcatori prognostici che sono associati a risultati indipendenti dal trattamento, in combinazione con la caratterizzazione di biomarcatori predittivi associati agli effetti del trattamento.

Oltre all'oncologia, la MP e il riposizionamento dei farmaci (altro aspetto affrontato attraverso la MP) sono particolarmente rilevanti per le malattie rare, per le quali è difficile condurre ricerche cliniche a causa della loro bassa prevalenza e degli alti costi che comportano. Inoltre, anche la gestione terapeutica dei pazienti anziani risulta essere un ambito interessante per la MP in quanto la terapia stessa di questi pazienti risulta essere fortemente influenzata dal deterioramento delle condizioni fisiologiche, oltre alle ben note modificazioni del profilo farmacocinetico/farmacodinamico dei farmaci. Per questo l'approccio con la MP dovrebbe ridurre le criticità e i problemi posti da un approccio terapeutico tradizionale in tutte le terapie, non limitandosi al solo contesto oncologico.

L'adozione della MP negli ospedali potrebbe richiedere molti anni; inoltre richiede l'interazione di diverse discipline mediche, tra cui la **farmacologia clinica** (FC). L'*American College of Clinical Pharmacology* definisce la FC come "la promozione dell'uso razionale dei farmaci negli esseri umani studiando il loro effetto riparatore, per amplificare l'effetto dei farmaci e ridurre i loro effetti collaterali". Pertanto, i farmacologi clinici colmano il divario tra la scienza e la pratica della medicina attraverso la ricerca innovativa, lo sviluppo e la regolamentazione dei farmaci. Gli ospedali dove i servizi di FC sono operativi spesso sono classificati ai primi posti nei report globali visto che, grazie alla FC, si cercano di ridurre le cause di morte e il numero di giorni di ricovero, in particolare riducendo il numero e la gravità delle reazioni avverse ai farmaci e gli



errori terapeutici, prediligendo farmaci mirati a pazienti specifici. La FC inoltre persegue l'utilizzo ottimale dei farmaci applicando le disposizioni della farmacoterapia personalizzata.

Per questo la figura del **farmacologo clinico** è tra le principali figure in grado di facilitare e implementare la MP perché, con la loro formazione multidisciplinare, facilitano la gestione clinica dei pazienti più difficili, come quelli in pediatria, politerapia e popolazioni anziane.

Sono state ideate e pianificate diverse strategie per facilitare il passaggio dalla medicina tradizionale alla MP, che consentirà di curare i pazienti in modo più accurato, con vantaggi significativi in termini di sicurezza, efficacia dei trattamenti, durata e la riduzione dei costi per la società in termini di miglioramento della qualità della vita. L'attuazione di queste strategie consentirà alle organizzazioni sanitarie nazionali di affrontare adeguatamente le sfide gestionali e terapeutiche legate all'avvento di nuovi farmaci e terapie cellulari e geniche, facilitando la rimozione delle barriere economiche e organizzative per garantire un accesso equo alla MP. Attualmente, esistono dei modelli organizzativi interessanti negli ospedali di alto livello: quelli in cui i servizi di MP si inseriscono in un ecosistema in cui le diverse competenze dei farmacologi clinici convergono in reparti specializzati nella gestione e governance dei farmaci, permettendo loro di concentrare le attività sull'implementazione dell'appropriatezza terapeutica clinica, la valutazione, la ricerca clinica e l'insegnamento.

Bibliografia di riferimento

Grisafi D et al. The contribution of clinical pharmacologists in precision medicine: An opportunity for health care improvement. *Curr Ther Res Clin Exp* 2021; 94: 100628.

APPROFONDIMENTI

Endometriosi: cosa c'è da sapere

Redazione On Medicine

L'endometriosi è una condizione che si sviluppa quando porzioni della mucosa che riveste internamente l'utero, detta endometrio, si sviluppano al di fuori di questo (**Fig. 1**) e, pur non trovandosi nella loro sede fisiologica, svolgono le loro normali funzioni; ne consegue che ogni mese, sotto lo stimolo degli ormoni prodotti dalle ovaie, si ispessiscono e si sfaldano, provocando una "pseudo mestruazione" che causa dolore talvolta molto intenso, specialmente durante il flusso mestruale.

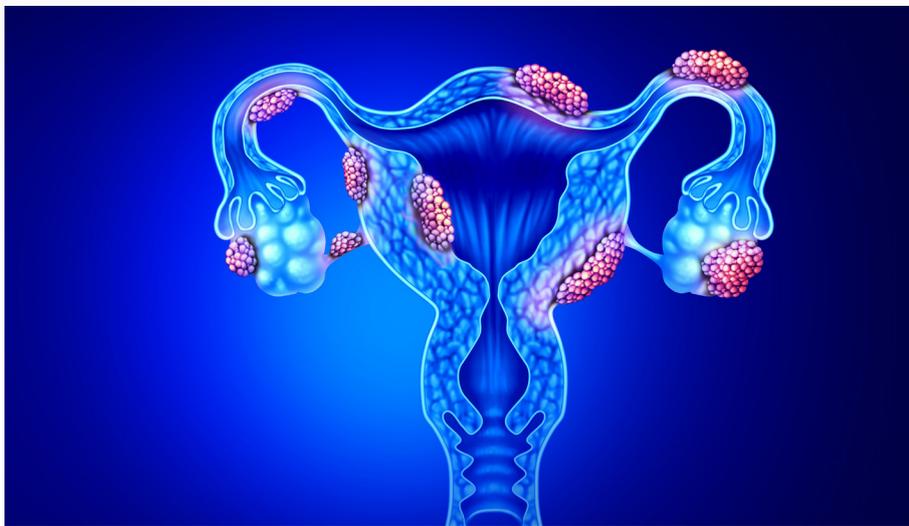


Figura 1. Presenza di tessuto endometriale al di fuori della cavità uterina.

Le sedi più frequenti di impianto anomalo di tessuto endometriale sono le ovaie, le tube di Falloppio o l'interno della pelvi (parte bassa dell'addome) che comprende organi quali vescica e intestino. La presenza di endometrio al di fuori degli organi pelvici è molto rara.

L'endometriosi colpisce circa il 10% delle donne in età riproduttiva e compare solitamente diversi anni dopo l'inizio del ciclo mestruale.

I sintomi sono spesso cronici e hanno un impatto importante sulla produttività lavorativa, sulle attività sociali e sulla salute mentale. Influisce anche sulla fertilità: circa il 30% delle pazienti, infatti, ha difficoltà a concepire. I disturbi migliorano durante la gravidanza e cessano con l'avvento della menopausa, a meno che non venga assunta la terapia ormonale sostitutiva.

È stata provata la possibilità di una predisposizione genetica alla malattia: gli studi epidemiologici hanno infatti rilevato un rischio di malattia da 3 a 15 volte superiore nei parenti di primo grado di pazienti con endometriosi.

Sintomi

I sintomi dell'endometriosi possono variare e cambiare nel tempo.

Il disturbo principale, presente nel 90% dei casi, è rappresentato dal dolore pelvico, spesso associato alla comparsa del flusso mestruale ma di intensità molto maggiore rispetto a quello che si manifesta abitualmente durante le mestruazioni; questo sintomo tende ad aumentare di intensità con il passare degli anni.

Altri sintomi che si accompagnano all'endometriosi sono (**Fig. 2**):

- dolore durante o dopo i rapporti sessuali
- dolore durante la minzione o l'evacuazione, specialmente durante il flusso mestruale
- mestruazioni abbondanti o perdite di sangue tra un flusso e l'altro
- infertilità
- sensazione di malessere
- stitichezza o, al contrario, diarrea.

Possono manifestarsi anche altri sintomi meno specifici, quali dolore e distensione addominale, sanguinamento uterino anomalo, lombalgia e affaticamento.



Figura 2. Sintomi associati a endometriosi.

Diagnosi, evoluzione e prognosi

La diagnosi di endometriosi può essere difficile a causa della variabilità dei disturbi con cui si manifesta e la loro somiglianza con quelli causati da altre patologie, come le cisti ovariche o la sindrome dell'intestino irritabile, che possono talvolta anche associarsi alla malattia.

Recenti linee guida raccomandano una diagnosi clinica basata sui sintomi, sull'esame fisico e sull'imaging. La ricerca di prima linea è l'ecografia, un test economico e facilmente accessibile; l'ecografia transvaginale di base, eseguita nella maggior parte delle unità ecografiche, può essere utilizzata per diagnosticare gli endometriomi con elevata precisione e può anche escludere altre patologie pelviche. In alternativa può essere utilizzata la risonanza magnetica, che ha una sensibilità e specificità simili all'ecografia transvaginale (**Fig. 3**).

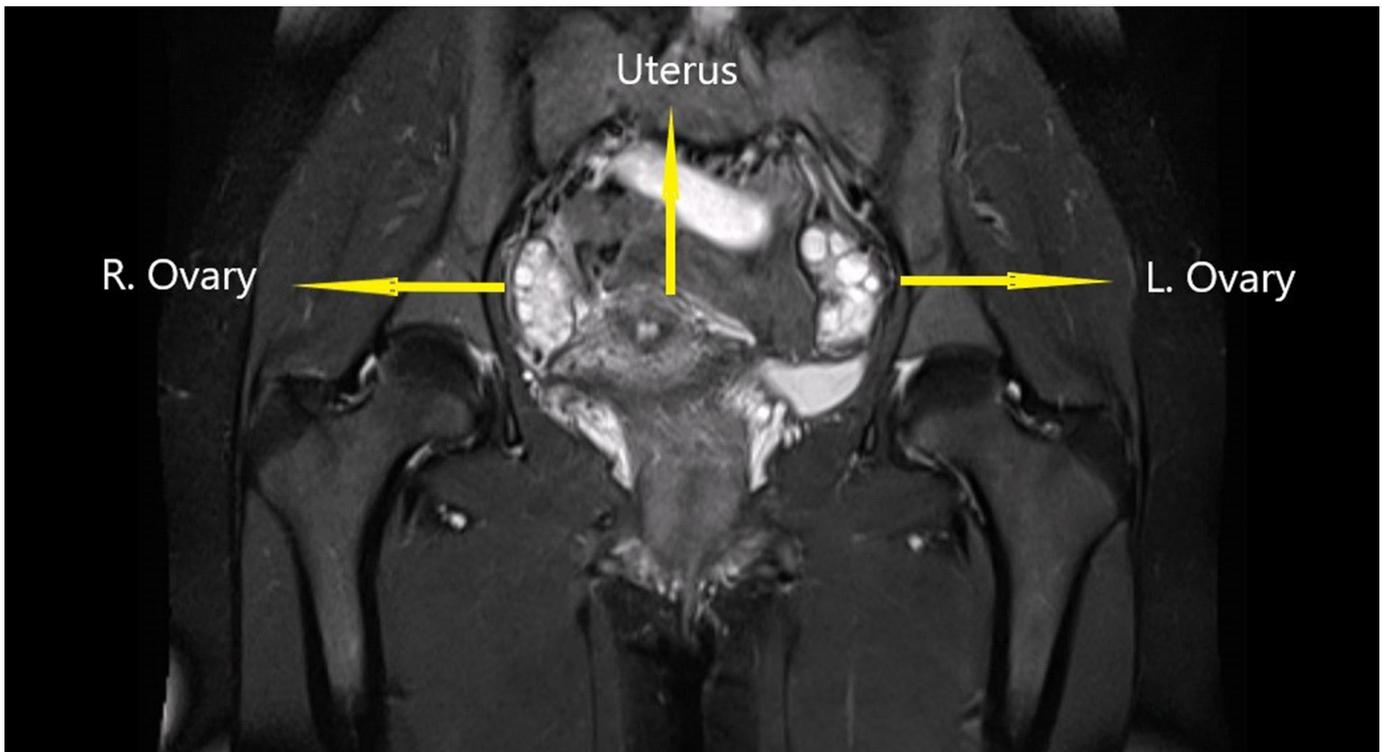


Figura 3. Risonanza magnetica di apparato genitale femminile.

In uno studio finalizzato a conoscere l'evoluzione dell'endometriosi, un gruppo di pazienti sono state sottoposte a un'indagine laparoscopica che è stata ripetuta dopo 6 e 12 mesi; la malattia è progredita dal 29% al 45% dei soggetti, è rimasta invariata dal 33% al 42% ed è regredita dal 22% al 29% dei casi. Queste evidenze hanno cambiato la vecchia convinzione che la malattia vada sempre incontro a un progressivo peggioramento.

Gestione terapeutica

Il trattamento precoce dell'endometriosi e del dolore associato può ridurre il rischio di sviluppare dolore cronico, sostenendo l'importanza della diagnosi precoce.

Le opzioni di trattamento per le pazienti con endometriosi sintomatica sono le terapie ormonali, la chirurgia o una combinazione di entrambi.

Ci sono molti ormoni che possono essere usati per trattare l'endometriosi, con un'efficacia comparabile dal 60% all'80%, e sono raccomandati dalle linee guida della pratica clinica. L'obiettivo della terapia ormonale è sopprimere il ciclo mestruale, indurre l'amenorrea e interrompere l'ovulazione quando è dolorosa.

Le terapie ormonali, tuttavia, hanno un'azione contraccettiva e quindi non sono appropriate per le pazienti che desiderano una gravidanza. In questo caso può essere indicata la chirurgia, che prevede la rimozione, per via laparoscopica, di porzioni del tessuto endometriale ectopico in modo da attenuare i sintomi e non compromettere la fertilità. Si tratta di interventi abitualmente realizzati.

L'approccio multidisciplinare per la gestione del dolore, che prevede una adeguata informazione, la terapia fisica pelvica, la terapia psicologica (come la terapia cognitivo comportamentale) e altri interventi specifici, può migliorare la qualità della vita.



Conclusioni

L'endometriosi è una condizione comune e complessa che può causare notevole disagio e portare allo sviluppo di dolore pelvico cronico, infertilità o danni agli organi bersaglio. Il riconoscimento precoce e la diagnosi sono fondamentali per fornire un trattamento tempestivo. I trattamenti ormonali o chirurgici possono fornire sollievo dai sintomi e fanno parte di un piano terapeutico a lungo termine per questa condizione cronica. La cura multidisciplinare può essere necessaria per trattare il dolore persistente complesso.

Bibliografia di riferimento

Allaire C et al. Diagnosis and management of endometriosis. CMAJ 2023;195:E363-71.

ISS Salute. Endometriosi. <https://www.issalute.it/index.php/la-salute-dalla-a-alla-z-menu/e/endometriosi> (ultimo accesso aprile 2023).

IL PARERE DELLO SPECIALISTA

Il Mondo degli Elli: un viaggio nelle funzioni esecutive

C. Bombonato

L'apprendimento rappresenta una sfida costante per gli studenti e un compito tutt'altro che semplice. Per affrontare con successo ed entusiasmo il percorso scolastico sono necessarie numerose competenze e abilità. La scuola è un ambiente complesso, che richiede ai bambini di regolare il proprio comportamento, le proprie emozioni, la propria attenzione e, ovviamente, di concentrarsi sugli apprendimenti. Molti sono i bambini che, soprattutto all'ingresso della scuola primaria, manifestano difficoltà di adattamento al contesto scolastico e non riescono a far fronte a tutte queste richieste. In questi casi, frustrazione e demotivazione possono scoraggiare l'alunno e avere conseguenze negative sia sulla sua esperienza scolastica, sia sull'immagine di sé. L'instaurarsi di questo circolo vizioso può deteriorare i rapporti con i compagni e i docenti incidendo significativamente sul futuro dello studente (Mischel, Shoda e Peake 1988; McClelland et al. 2013; Moffit et al., 2011).

Abilità e percorso di apprendimento

Per aiutare gli alunni a costruire un'esperienza positiva e incoraggiante della propria vita scolastica, insieme a compagni e insegnanti, è quindi importante sviluppare le abilità che consentono di adattarsi con successo alle sfide che caratterizzano il percorso di apprendimento scolastico. Per questa ragione è fondamentale il lavoro di potenziamento delle funzioni esecutive (FE), ossia di un insieme di processi cognitivi che entrano in gioco in tutte le situazioni nuove o complesse in cui i comportamenti automatici o quelli precedentemente appresi non sono sufficienti a raggiungere l'obiettivo, ma è necessaria una regolazione attiva e consapevole del proprio comportamento.

Il percorso di potenziamento "Il mondo degli Elli" trae il proprio fondamento teorico dal modello elaborato da Miyake e collaboratori che suddivide le funzioni esecutive in tre processi di base (Miyake e Friedman, 2012; Friedman e Miyake, 2017; Diamond, 2013): inibizione, memoria di lavoro e flessibilità cognitiva, alle quali si aggiungono in età più avanzata funzioni più complesse, come la pianificazione e il problem solving. L'**inibizione** si articola in due componenti: l'inibizione della risposta impulsiva e la gestione dell'interferenza. La prima si riferisce alla capacità di sopprimere comportamenti automatici e impulsivi quando questi non sono utili per il compito e il contesto in cui ci si trova; la seconda riguarda invece la capacità di non farsi distrarre da stimoli distraenti e non utili per il compito.

La **memoria di lavoro** è responsabile del mantenimento e dell'elaborazione delle informazioni in memoria, mentre la **flessibilità** riguarda la capacità di adattarsi a nuovi compiti in maniera rapida e flessibile e di osservare le situazioni da più punti di vista differenti, rendendo capace il bambino di modificare in modo funzionale il suo comportamento quando questo non produce i risultati richiesti o desiderati, senza perseverare nell'errore.

Queste abilità hanno un ruolo fondamentale nell'adattamento e nel successo scolastico: grazie ad esse, gli alunni riescono a rimanere seduti al proprio posto, mantenere l'attenzione, ricordare le istruzioni dell'insegnante e adottare nuove prospettive durante i compiti (Zelazo, Blair e Willoughby 2017).



Ruolo delle funzioni esecutive

I bambini che approdano alla scuola primaria con buone funzioni esecutive imparano più facilmente, hanno un miglior rendimento e dimostrano maggiore intraprendenza. Questo comporta una serie di effetti indiretti, come un maggiore interesse verso la scuola e una maggiore motivazione ad affrontare compiti sempre più difficili, creando così un circolo virtuoso di successi e motivazione ad apprendere.

Viceversa, i bambini che non dispongono di buone funzioni esecutive faticano a regolare il proprio comportamento e a mantenere l'attenzione per tutto il tempo richiesto. Sperimentano quindi maggiori insuccessi, che vanno a minare la motivazione ad apprendere e ad incrementare le difficoltà. Anche le relazioni con i compagni e con le insegnanti risultano spesso compromesse in bambini con difficoltà di regolazione, in quanto ricevono spesso richiami negativi e faticano ad interagire in maniera adeguata con i compagni.

Appare quindi sempre più evidente il ruolo di primo piano giocato dalle funzioni esecutive nell'esperienza scolastica del bambino. Le ricerche in questo ambito mettono in evidenza come le funzioni esecutive risultino un fattore predittivo per la riuscita scolastica, la qualità della vita quotidiana dello studente e, più in generale, per i processi di apprendimento e adattamento che contraddistinguono l'intero arco di vita della persona. In particolare, buone abilità di memoria di lavoro, inibizione e flessibilità cognitiva rappresentano le fondamenta che permettono alla lettura, alla scrittura e alla matematica di evolversi.

Il programma “Il mondo degli Elli”

Il programma di intervento “Il mondo degli Elli” promuove un approccio integrato e inclusivo, per mezzo del quale i bambini possono trarre giovamento dal potenziamento delle funzioni esecutive in un contesto ludico.

Il programma utilizza il videogame in combinazione con attività di potenziamento e di gioco nel contesto del gruppo-classe ed è corredato da momenti di riflessione metacognitiva. Durante l'attività videoludica, il bambino assume il controllo del piccolo Ello, il protagonista, un giovane cervello con scarse funzioni esecutive, pronto a vivere nuove sfide nel mondo degli Elli per allenare le proprie abilità. Il tutto avviene sotto lo sguardo di Big Ello, un saggio cervello che si prepara a guidare il giovane Ello nella sua avventura. Compito del bambino è aiutare Ello ad esplorare il mondo degli Elli, uno scenario urbano simile a una città, fino a raggiungere le stanze scrigno, ovvero i luoghi dove sono contenute le attività per il potenziamento delle funzioni esecutive. La città da esplorare è suddivisa in quartieri, uno per ogni funzione esecutiva da allenare, che si sbloccano e divengono esplorabili via via che il giocatore supera le diverse sfide; il gioco inizia in un quartiere di allenamento in cui i bambini familiarizzano con le modalità di esplorazione dei quartieri e prosegue con i quartieri dedicati alle diverse funzioni esecutive (inibizione della risposta, memoria di lavoro, flessibilità cognitiva).

Il coding

Lo spostamento all'interno della città e dei suoi quartieri avviene attraverso attività di coding che promuovono l'abilità di pianificazione e risoluzione di problemi. Per potersi muovere e raggiungere l'obiettivo, il bambino dovrà pianificare gli spostamenti, capire di quante caselle spostarsi e quali frecce utilizzare. Solo alla fine, premendo il via, potrà effettivamente spostarsi e verificare di aver pianificato correttamente. Lo scopo è quello di superare un certo numero di percorsi con l'uso del coding per arrivare a raggiungere la stanza scrigno e iniziare così le attività di allenamento.

I quartieri e le stanze scrigno

Sono previste due stanze scrigno per ogni funzione esecutiva da allenare (memoria di lavoro, inibizione, suddivisa in controllo della risposta e gestione dell'interferenza, flessibilità cognitiva) che contengono rispettivamente attività in formato uditivo-verbale e visuospaziale. Il bambino si mette alla prova e affronta i livelli per potenziare le proprie capacità nella funzione esecutiva corrispondente.

All'ingresso di ogni nuovo quartiere (ad ogni nuova funzione esecutiva da allenare) è previsto un video in cui Big Ello illustra al bambino la funzione che si appresta ad allenare tramite esempi e riferimenti alla sua utilità a scuola e nella vita quotidiana. Conclusa la visione del video, l'insegnante dovrà promuovere un momento di riflessione metacognitiva tra gli studenti.

Terminati gli esercizi presenti nelle stanze scrigno, verrà vinto un gadget (specifico per ogni funzione esecutiva) che sarà utile per rispondere a un quiz relativo all'uso delle funzioni esecutive nella vita quotidiana.

Le **attività di coding**, così come quelle all'interno delle stanze scrigno, aumentano di complessità man mano che il bambino si allena. Per quanto riguarda il coding, i percorsi da pianificare divengono via via più complessi, più lunghi, più tortuosi e con maggiore possibilità di programmazione.

Le **attività delle stanze scrigno** sono strutturate in tre livelli di difficoltà crescente, più un livello base (livello 0), un punto di partenza facilitato, funzionale all'allenamento, specie per i bambini che mostrano maggiori difficoltà in una specifica funzione. Il livello 0 è attivabile manualmente da parte dell'insegnante attraverso la piattaforma di monitoraggio. È consigliato avvalersi del livello 0 quando i bambini dimostrano di essere in difficoltà nel compito oppure hanno specifiche disabilità che compromettono la prestazione nei livelli più avanzati. In questo modo, il percorso si adatta naturalmente anche ai bambini con condizioni psicopatologiche o in difficoltà, permettendo loro di giocare con gli altri affrontando sfide di difficoltà adeguata. Il docente curatore del progetto e l'insegnante di sostegno possono coordinarsi per costruire e definire il percorso e gli obiettivi per ogni bambino.

La presenza di diversi livelli di difficoltà permette ad ogni bambino di allenarsi con attività che risultino adeguate alle sue personali caratteristiche, senza essere né troppo facili né troppo difficili. Infatti, il Mondo degli Elli si presenta come percorso cooperativo e non competitivo: per procedere nel gioco non è necessario superare per forza il livello di gioco più difficile in quanto tutti i bambini svolgeranno lo stesso percorso nello stesso momento. Chi si allena di più o ha migliori prestazioni in termini di accuratezza potrà arrivare a livelli più difficili all'interno delle stanze scrigno, ma tutti i bambini, insieme, andranno avanti nel percorso e quindi raggiungeranno i nuovi quartieri con la stessa cadenza temporale.

Componenti del percorso

Il percorso prevede:

- l'uso di un **videogame** in web app, con accessi per alunni e insegnanti
- i **video "metacognitivi"**, ovvero di presentazione di esempi tratti dalla vita quotidiana, in cui sono richiesti i processi cognitivi che verranno allenati e di riflessione su di essi, sulla loro utilità e sui modi in cui si possono utilizzare al meglio. All'insegnante vengono fornite tutte le indicazioni per supportare la riflessione di gruppo in classe
- attività integrative: in affiancamento alle attività proposte dal videogame, il percorso prevede diverse tipologie di attività integrative volte a favorire il successo del percorso ed il trasferimento dei miglioramenti ottenuti al contesto di vita quotidiano. In particolare, sono presenti:
 1. **attività di potenziamento** per bambini con difficoltà: si tratta di attività carta-matita pensate per quei bambini che necessitano di maggiore supporto (ad esempio bambini con Bisogni Educativi



Speciali – BES) per i quali l'utilizzo del videogioco potrebbe essere non funzionale o non sufficiente. Le attività di potenziamento, da proporre in maniera individuale a singoli alunni o a piccoli gruppi, vogliono essere attività semplificate che insegnanti di classe, di sostegno o educatori potranno utilizzare al fine di favorire l'adattabilità del percorso ad ogni bambino. Inoltre, queste attività forniscono uno spunto di partenza per la riflessione metacognitiva

2. **attività ludiche:** sfruttare il gioco permette di favorire l'acquisizione di competenze in un contesto stimolante e motivante. Le attività ludiche proposte possono essere usate sia durante le ore di didattica, sia nei momenti di ricreazione
3. **attività ponte con la didattica:** sono attività già tipicamente presenti nei programmi curriculari e nella didattica (lettura-scrittura, calcolo/risoluzione di problemi, attività sul metodo di studio) ma rivisitate affinché allo stesso tempo potenzino e traggano vantaggio dalle funzioni esecutive
4. un **manuale operativo** per l'insegnante, in cui vengono illustrate le basi teoriche e una guida pratica per svolgere il percorso all'interno della classe
5. un'**interfaccia di monitoraggio** per le insegnanti, per acquisire consapevolezza del percorso svolto da ogni bambino e avere la possibilità di intervenire nel caso emergessero delle difficoltà.

Percorso base e percorsi dinamici

Il percorso completo prevede una durata di 6 settimane in cui sono previste una sessione settimanale collettiva della durata di circa un'ora e un allenamento individuale di 3 volte a settimana della durata di circa 15 minuti da svolgere a scuola o a casa. Tuttavia, è possibile, usufruendo delle diverse attività e materiali, creare ulteriori percorsi dinamici, per esempio di rinforzo, dopo aver sperimentato in classe l'impatto del primo.

Chi siamo

Il Mondo degli Elli è un kit che comprende materiali progettati e prodotti da un gruppo multidisciplinare composto dai dipartimenti di Scienze della Formazione delle Università di Firenze e Genova, ed in particolare: Clara Bombonato, Carlotta Rivella, Chiara Pecini, Paola Viterbori, Caterina Gotte. Insieme ad Anastasis e Just Funny Games.

La versione per il potenziamento delle funzioni esecutive a scuola, sopra descritta, sarà disponibile a partire da settembre dal sito <https://www.anastasis.it>.

Attualmente, sono in corso una serie di adattamenti:

- per la riabilitazione in ambito clinico in diversi disturbi del neurosviluppo
- per la Media Literacy, e in particolare per il potenziamento della comprensione di testi digitali multipli, nella scuola secondaria di primo grado (progetto finanziato dalla Fondazione Gulbenkian).

Clara Bombonato, psicologa

IRCCS Fondazione Stella Maris,

Cooperativa Anastasis, Pisa

Eventi di più comune riscontro in corso di collaborazione con Sintesi InfoMedica *

MUTAZIONI CREATIVE



IPERVISIONE STRATEGICA



EUFORIA DA SUCCESSO



* Data on file Sintesi Infomedica 2000-2018
ATTENZIONE. Gli effetti sono dose-dipendente e non transitori

INTOLLERABILMENTE EFFICACI

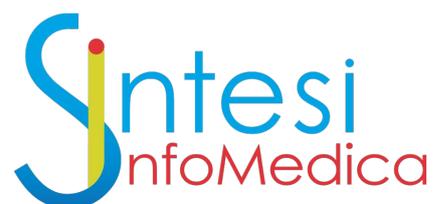
Siamo un'agenzia di comunicazione specializzata nell'area Healthcare; sviluppiamo strategie di informazione e formazione scientifica e le supportiamo attraverso un'ampia gamma di prodotti e servizi.

Siamo un team di professionisti con storie ed esperienze diverse, che condividono le proprie competenze per creare progetti innovativi di elevata qualità scientifica.

Siamo dei buoni ascoltatori e dei partner flessibili; rispondiamo in modo rapido alle richieste dei nostri clienti grazie a una struttura agile ed esperta.

Siamo una realtà nata e cresciuta in Italia, ma ci avvaliamo di specialisti internazionali per far parlare i nostri progetti in tutte le lingue.

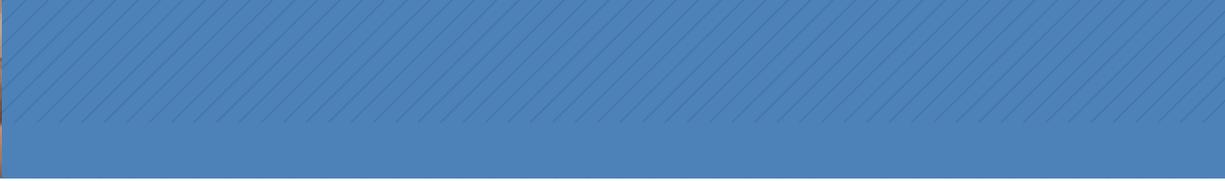
Siamo così. Prendeteci, sul serio.



Soluzioni integrate per la comunicazione medico-scientifica

Via Brembo, 27 - 20139 Milano (Italia)
Tel. +39 02 56665.1

www.sintesi-infomedica.it - info@sintesiinfomedica.it



Via Brembo, 27 - 20139 Milano (MI) - Tel. +39 02 56665.1

