



# Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità pubblica

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN  
SCIENZE RIABILITATIVE DELLE PROFESSIONI SANITARIE

PRESIDENTE: *Ch.ma Prof.ssa Luciana Caenazzo*

## **TESI DI LAUREA**

**PROPOSTA, REALIZZAZIONE E VALUTAZIONE DI UN LABORATORIO DI  
DIDATTICA ATTIVA BASATO SULL'ANALISI E LA DISCUSSIONE DI CASI  
CLINICI NEL CORSO DI LAUREA IN ORTOTTICA ED ASSISTENZA  
OFTALMOLOGICA DELL'UNIVERSITÀ DI PARMA**

(Proposal, implementation and evaluation of an active teaching laboratory in the degree program in Orthoptics and ophthalmological assistance at the University of Parma based on the analysis and discussion of clinical cases)

**Relatrice:** Dott.ssa Anna Pilat

**Correlatrice:** Dott.ssa Alessandra Pareti

**Tesi di Laurea di:**

Lidia Berforini D'Aquino

Anno Accademico 2023/2024

## Indice

Riassunto .....	1
Abstract .....	2
Introduzione .....	3
Capitolo 1. Didattica attiva attraverso la discussione di casi clinici .....	4
1.1 Strategie per stendere casi clinici efficaci .....	6
1.1.1 Partire avendo già in mente l'obiettivo finale del processo .....	6
1.1.2 Linguaggio coinvolgente per creare casi realistici.....	7
1.1.3 Presentazione dei sintomi nel modo in cui li descriverebbe il paziente.....	8
1.1.4 Presentare dati o esami senza interpretazione ed evitare la risposta immediata....	9
1.1.5 Non essere vincolati in modo rigido alla successione temporale degli eventi.....	10
1.1.6 Sfide, problemi, informazioni mancanti e distrattori per guidare la discussione.	10
1.1.7 Verificare il livello di conoscenza e la comprensione .....	11
Capitolo 2. Materiali e metodi .....	13
2.1 Obiettivo .....	13
2.2 Setting e disegno dello studio.....	13
2.3 Partecipanti.....	13
2.4 Attività proposta e metodologia .....	14
2.4.1 Struttura dei casi clinici .....	15
2.4.2 Organizzazione dell'attività di laboratorio .....	15
2.5 Valutazione.....	16
2.5.1 Il questionario .....	16
2.5.2 Il Focus group .....	17
2.6 Risultati attesi .....	17
Capitolo 3. Risultati .....	19
3.1 I casi clinici .....	19
3.2 Realizzazione del progetto .....	21
3.3 Valutazione dell'efficacia .....	22
3.3.1 Risultati del questionario di valutazione dell'attività .....	22
3.3.2 Risultati del Focus Group .....	26
Capitolo 4. Discussione.....	32
4.1 I casi clinici proposti .....	32
4.2 La discussione di un caso clinico .....	35
4.3 Programmazione del laboratorio .....	39

4.4 Strumenti di valutazione.....	40
4.5 Aspetti positivi .....	41
4.6 Limitazioni dello studio.....	42
4.7 Prospettive future .....	43
Conclusioni .....	44
Bibliografia .....	46
Allegati.....	48

## **Riassunto**

**Background:** La discussione di casi clinici, rappresenta un'efficace metodologia di insegnamento nei corsi di laurea delle professioni sanitarie, in quanto offre l'opportunità di applicare le conoscenze teoriche a situazioni reali o simulate, sviluppando così competenze pratiche e analitiche. La progettazione di casi clinici efficaci richiede una pianificazione precisa, con obiettivi prestabiliti, uso di un linguaggio coinvolgente, presentazione graduale delle informazioni e altre caratteristiche esplicitate nelle indicazioni presenti in letteratura.

**Materiali e metodi:** Il progetto di ricerca si è focalizzato sull'ottimizzazione dell'acquisizione di competenze pratiche, di ragionamento clinico e di pensiero critico tra i dodici studenti del terzo anno del corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica presso l'Università di Parma.

Lo studio ha previsto quattro fasi distinte: ricerca, pianificazione delle attività, implementazione del progetto e valutazione finale. Il laboratorio di didattica attiva è stato integrato all'interno delle ore di tirocinio, consentendo agli studenti di trasformare parte del loro tirocinio pratico in sessioni di laboratorio in aula. I dodici studenti sono stati divisi in gruppi da 3/4 persone e hanno partecipato a cinque incontri di quattro ore ciascuno. Durante gli incontri, sono stati affrontati e discussi casi clinici costruiti mediante un'analisi approfondita di testi di riferimento. Gli studenti hanno ricevuto, in momenti successivi, due parti di casi clinici da analizzare e discutere in gruppo, ciascuna seguita da sessioni di discussione plenaria. L'efficacia dell'implementazione della didattica attiva è stata valutata tramite un questionario anonimo compilato dagli studenti e un focus group, al fine di raccogliere feedback e critiche costruttive sull'esperienza.

**Risultati:** I risultati dello studio comprendono la stesura di 27 casi clinici (di ortottica, neuroftalmologia e patologia ed esami strumentali) e i risultati della valutazione del progetto da parte degli studenti. La maggior parte dei partecipanti ha ritenuto l'attività molto utile per il corso di laurea, coinvolgente e stimolante per quanto riguarda la capacità di ragionamento clinico e pensiero critico, decisamente funzionale all'apprendimento di nuove conoscenze e al consolidamento di quelle già acquisite.

**Conclusioni:** Il laboratorio di discussione di casi clinici redatti seguendo le indicazioni presenti in letteratura è stato accolto positivamente da parte degli studenti, secondo i quali l'attività meriterebbe di essere riproposta ed estesa a tutti e tre gli anni del corso di laurea, suggerendo alcune proposte di miglioramento per renderlo ancora più efficace.

## **Abstract**

**Background:** The discussion of clinical cases, represents an effective methodology for health professions degree courses, because it offers the opportunity to apply theoretical knowledge to real or simulated situations, thus developing practical and analytical skills. The design of effective clinical cases requires precise planning, with pre-established objectives, the use of engaging language, a gradual presentation of information and other characteristics explained in the indications present in the literature.

**Materials and methods:** The research project was designed to enhance the acquisition of practical skills, clinical reasoning and critical thinking among the twelve third-year students of the Degree Course in Orthoptics and Ophthalmological Assistance at the University of Parma.

The study comprised four distinct phases: research, activity planning, project implementation and final evaluation. The active teaching laboratory was integrated into the internship hours, thus allowing students to transform part of their practical internship into classroom laboratory sessions. The twelve students were divided into groups of three or four individuals and participated in five meetings of four hours each. During the meetings, clinical cases were constructed through an in-depth analysis of reference texts and subsequently addressed and discussed. The students were presented with two clinical case studies at successive intervals, which they were required to analyse and discuss in groups. These were followed by plenary discussion sessions. The efficacy of the active teaching methodology was gauged through the administration of an anonymous questionnaire to the students and a focus group, which served to elicit feedback and constructive criticism regarding the experience.

**Results:** The study include two key outcomes: the writing of 27 clinical cases (covering orthoptics, neuro-ophthalmology, and pathology and instrumental examinations) and the evaluation of the project by the students. The majority of participants perceived the activity as highly beneficial for their degree programme, providing an engaging and stimulating environment for the development of clinical reasoning and critical thinking skills. They also considered it to be an effective tool for the acquisition of new knowledge and the consolidation of existing knowledge.

**Conclusions:** The laboratory, focused on the discussion of clinical cases based on the indications present in the literature, was perceived with a positive response from the students. They have indicated that the activity should be repeated and extended to all three years of the degree course, and have also proposed some improvements to enhance its effectiveness.

## **Introduzione**

L'attuale panorama educativo nei settori sanitari pone un'enfasi crescente sullo sviluppo del pensiero critico tra gli operatori sanitari, spinto dalle richieste degli organismi di accreditamento e dalla necessità di adattarsi a un ambiente tecnologico in evoluzione (1).

Il corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica dell'Università degli Studi di Parma prevede, seppur non in modo sistematicamente programmato, delle attività tutoriali in cui gli studenti eseguono valutazioni tecnico-diagnostiche, esami strumentali ed esercizi riabilitativi sotto la guida del tutor ortottista di riferimento. In particolare, al terzo anno, queste attività includono esercitazioni teorico-pratiche in preparazione all'esame di stato.

Diversamente, il corso di Laurea in Fisioterapia dell'Università degli Studi di Padova prevede un laboratorio settimanale di attività tutoriali, calendarizzato e programmato per ogni singola giornata. In questi momenti, gli studenti consolidano le competenze acquisite, applicando le conoscenze teoriche attraverso laboratori e attività pratiche. Condividono aspetti positivi e negativi dell'esperienza di tirocinio, imparando a gestire situazioni future e relazioni con pazienti, tutor e colleghi, discutendo casi clinici reali o verosimili.

Il progetto di tesi è nato principalmente dal confronto tra i due corsi di laurea in cui lo studente ha svolto l'attività di tirocinio: presso il corso di ortottica durante la laurea triennale e presso il corso di fisioterapia come laureanda magistrale durante il tirocinio nell'area dell'insegnamento. L'esperienza di didattica in aula e il tirocinio hanno contribuito alla maturazione di un progetto che sviluppasse un laboratorio di didattica attiva nel corso di Laurea in Ortottica di Parma, attraverso lo studio e la discussione di casi clinici realistici.

Questa iniziativa risponde a una tendenza educativa più ampia verso l'utilizzo di casi brevi nella valutazione delle abilità di risoluzione dei problemi, come evidenziato da numerosi studi accademici (2). Questo cambiamento metodologico rispetto all'utilizzo di casi lunghi, adottato anche dal Consiglio Medico del Canada e dall'Università di Maastricht nei Paesi Bassi, mira a concentrare l'attenzione degli studenti sul processo di risoluzione dei problemi in modo dettagliato e preciso, preparandoli in modo più efficace alle sfide della pratica clinica futura (2) (3) (4). La preferenza per i casi brevi consente una valutazione più mirata e accurata delle capacità degli studenti, focalizzandosi sull'essenza del processo di risoluzione dei problemi (2).

I casi clinici dello studio sono stati redatti seguendo le indicazioni presenti in letteratura e presentano una varietà di patologie, disturbi e anomalie del sistema visivo, sia rare che comuni, al fine di riflettere accuratamente le situazioni che gli studenti potrebbero affrontare nella pratica clinica post-laurea.

## Capitolo 1.

### Didattica attiva attraverso la discussione di casi clinici

La didattica attiva abbraccia una varietà di metodi di insegnamento che coinvolgono attivamente gli studenti nel processo di apprendimento in aula (5). Questi metodi richiedono una riflessione sulle idee, oltre a una partecipazione attiva e un contributo degli studenti per l'acquisizione di nuove conoscenze. Tale processo tiene gli studenti mentalmente, e talvolta fisicamente, impegnati nel loro apprendimento attraverso attività che li coinvolgono nella raccolta di informazioni, nel pensiero critico e nella risoluzione di problemi. Un approccio particolare a questa metodologia è l'apprendimento incentrato sullo studente (Student Centred Learning, SCL), in cui gli studenti influenzano elementi chiave come il contenuto, le attività, i materiali e il ritmo dell'apprendimento (6). La pratica dell'approccio SCL comprende varie tecniche, come sostituire le lezioni con esperienze di apprendimento attivo, assegnare problemi aperti che richiedono pensiero critico o creativo, coinvolgere gli studenti in simulazioni e giochi di ruolo, e favorire l'apprendimento cooperativo basato sul team. Quando implementato correttamente, un SCL può aumentare la motivazione all'apprendimento, migliorare la conservazione delle conoscenze, favorire una comprensione più approfondita e promuovere atteggiamenti positivi verso la materia insegnata (6).

Un approccio di didattica attiva molto utilizzato nella formazione delle professioni sanitarie è il Problem-Based Learning (PBL). Si tratta di una metodologia educativa ampiamente diffusa, utilizzata non solo nelle scuole mediche ma anche in discipline come fisioterapia, infermieristica, farmacia, optometria, terapia occupazionale e logopedia (7). Questo approccio, centrato sugli studenti, mira a potenziare le loro capacità di acquisire principi e concetti chiave, sviluppare il ragionamento clinico, il pensiero critico e le strategie decisionali, nonché a promuovere l'integrazione delle conoscenze tra diverse discipline e l'apprendimento continuo (7). Durante le sessioni di PBL, gli studenti lavorano in gruppi, solitamente da 8 a 10 persone, guidati da un tutor il cui ruolo è facilitare la discussione, creare un ambiente collaborativo e fornire feedback formativo quando necessario. Tuttavia, nonostante l'importanza di elementi come l'autenticità del caso e le abilità dei tutor, il successo del PBL resta saldamente nelle mani degli studenti (8). È essenziale orientare gli studenti alla filosofia del PBL, spiegarne lo scopo e chiarire il ruolo centrale che svolgono nei gruppi di lavoro (7,9).

Ulteriori approfondimenti sulle diverse strategie didattiche di coinvolgimento degli studenti, in particolare in una discussione di casi clinici, saranno esplorati di seguito. In questo contesto, i lavori di gruppo rappresentano un approccio didattico in cui gli studenti collaborano per raggiungere un obiettivo comune. Nel contesto dello studio, possono essere implementati attraverso attività di

discussione di casi clinici, incoraggiando il confronto di diverse prospettive e la condivisione di conoscenze tra gli studenti.

Lo studio di casi clinici offre un'opportunità di applicare le conoscenze teoriche acquisite a situazioni reali o simulazioni di casi pratici. Attraverso casi clinici, gli studenti possono sviluppare la capacità di analisi e risoluzione dei problemi, rafforzando la loro comprensione pratica delle materie trattate.

L'apprendimento tra pari coinvolge gli studenti nell'insegnamento reciproco. Può essere implementato attraverso sessioni in cui gli studenti condividono le loro comprensioni dei casi clinici, facilitando la reciproca assimilazione delle conoscenze e promuovendo un ambiente collaborativo.

L'apprendimento collaborativo è una metodologia che incoraggia gli studenti a lavorare insieme in piccoli gruppi per raggiungere obiettivi comuni. In questo ambito, può essere utilizzato attraverso attività di gruppo, promuovendo il dialogo e la condivisione di responsabilità nella risoluzione dei problemi (5).

L'apprendimento cooperativo è un approccio in cui gli studenti lavorano insieme in modo interdipendente per raggiungere un obiettivo comune. Può coinvolgere la collaborazione su progetti di ricerca o nell'analisi dettagliata di casi clinici, incoraggiando il coinvolgimento attivo di tutti gli studenti nel processo di apprendimento. Sono inclusi principi di responsabilità individuale, interdipendenza reciproca e autovalutazione del funzionamento del team.

La didattica attiva ha dimostrato di stimolare il pensiero critico in modo più efficace rispetto alle tradizionali lezioni (1) e per questo motivo viene spesso utilizzata in molte scuole di medicina (10).

Il pensiero critico può essere definito come "la capacità di applicare competenze cognitive superiori (11) (ad esempio, analisi, sintesi, auto-riflessione, assunzione di prospettive) e/o la disposizione a essere deliberatamente orientati al pensiero (essere aperti mentalmente o intellettualmente onesti) che porta ad azioni logiche e appropriate" (12). È una competenza fondamentale per i professionisti della salute nella pratica, poiché la natura complessa dell'erogazione delle cure richiede che i clinici raccolgano, integrino e agiscano su dati in continuo cambiamento. Le carenze nel pensiero critico hanno significative implicazioni per i pazienti, inclusa la diagnosi errata, ritardi nella diagnosi, errori di trattamento e mancanza di cure centrate sul paziente o riconoscimento dei cambiamenti nello stato clinico (12).

Tuttavia, l'integrazione del pensiero critico nell'istruzione sanitaria va oltre l'adozione di specifiche metodologie didattiche. L'idea di Socrate di riconoscere l'ignoranza rappresenta un'importante lezione per il pensiero critico e l'apprendimento, specialmente nell'istruzione sanitaria. Accettare la propria mancanza di conoscenza non solo incoraggia un impegno più profondo nell'apprendimento, ma promuove anche l'umiltà intellettuale e l'autovalutazione. Ciò spinge gli studenti a porre domande



critiche e ad essere attivi nella ricerca di nuove conoscenze, migliorando così la loro preparazione e la pratica clinica (1,12).

Al pensiero critico è correlato il ragionamento clinico, un processo complesso in cui si identificano e si assegnano priorità ai dati clinici pertinenti per sviluppare un'ipotesi e un piano per confermare o confutare tale ipotesi (13). Le occasioni che favoriscono lo sviluppo del pensiero critico e del ragionamento clinico per gli studenti sono rappresentate dalle sfide e dai quesiti clinici affrontati durante il tirocinio e che continueranno a incontrare lungo la loro carriera professionale. Un esempio di didattica attiva basata su queste situazioni è rappresentato da laboratori in cui gli studenti si confrontano con casi clinici reali o ipotetici, incoraggiando la riflessione collettiva per giungere ad accordi sulle migliori strategie diagnostiche, terapeutiche e riabilitative per il paziente. Nella prossima sezione, verranno esaminate strategie specifiche per la progettazione di casi clinici mirati a promuovere lo sviluppo delle abilità di pensiero critico degli studenti.

## **1.1 Strategie per studiare casi clinici efficaci**

L'insegnamento basato sui casi si dimostra un approccio didattico superiore rispetto alle lezioni tradizionali, poiché sollecita il pensiero critico e le capacità decisionali degli studenti attraverso la risoluzione di problemi complessi. In campo medico, questa metodologia richiede agli studenti di acquisire, sintetizzare e applicare informazioni cliniche per formulare e validare ipotesi diagnostiche, simulando così il contesto professionale reale (14).

La progettazione dei casi clinici necessita di un'analisi attenta della funzionalità di ciascun elemento e di obiettivi chiari, con una struttura coerente al programma formativo per massimizzare i risultati di apprendimento (15).

Sebbene esista letteratura su come condurre una discussione basata sui casi clinici, poche pubblicazioni trattano la scrittura di casi medici che stimolino la curiosità degli studenti, l'apprendimento tra pari, un dibattito produttivo, il trasferimento e l'applicazione dei risultati dell'apprendimento in contesti realistici (16). Dalla letteratura emergono indicazioni, raccomandazioni e suggerimenti su come redigere un caso clinico che faciliti la discussione e l'insegnamento, stimolando il coinvolgimento degli studenti.

### **1.1.1 Partire avendo già in mente l'obiettivo finale del processo**

Gli autori dei casi clinici devono chiaramente identificare gli obiettivi principali prima di sviluppare la presentazione del caso (7,17), assicurandosi che siano allineati con la direzione desiderata per la discussione. È essenziale formulare obiettivi SMART (Specifici, Misurabili, Attuabili, Rilevanti e

Temporizzati) per garantire una progettazione efficace e centrata sull'apprendimento degli studenti (16,18). Per costruire casi efficaci, è necessario definire un modello strutturato che funzioni come scheletro su cui basare i casi, in linea con gli obiettivi educativi. Questo modello guida la sequenza degli eventi, garantendo coerenza e autonomia nella discussione degli studenti, con l'intento di promuovere la comprensione piuttosto che la semplice memorizzazione (15).

È fondamentale che il caso inizi con un elemento coinvolgente che rifletta gli obiettivi educativi. La creazione di questi elementi dovrebbe seguire principi fondamentali, come sottolineato da Azer (17), assicurando che lo stimolo rifletta una situazione realistica e scientificamente valida. Questo elemento iniziale deve essere progettato in modo innovativo, incoraggiare una discussione ampia e fornire dettagli rilevanti, come l'età, l'occupazione e il background del paziente, se pertinente.

Durante il processo di scrittura, è indispensabile una revisione continua del testo e dei suoi elementi, mentre la revisione finale dovrebbe garantire la coerenza e il flusso logico dei diversi componenti del caso, apportando eventuali aggiustamenti necessari (15).

### **1.1.2 Linguaggio coinvolgente per creare casi realistici**

L'apprendimento attivo, sostenuto da pratiche come l'assegnazione di nomi ai pazienti e la creazione di descrizioni pertinenti, costituisce un elemento chiave per creare un ambiente educativo stimolante e favorire il ricordo delle conoscenze per la pratica clinica futura (16).

Per assicurare il successo nella creazione dei casi PBL, è indicato conferire loro un carattere avvincente. Il coinvolgimento degli studenti si realizza quando essi percepiscono che il caso si attiene alle loro esigenze di apprendimento, si basa sulle conoscenze acquisite da casi precedenti e stimola la loro interazione e i processi di pensiero. Inoltre, il caso deve essere attentamente strutturato per offrire agli studenti l'opportunità di porre domande, condurre ricerche, rispondere, partecipare a dibattiti, analizzare criticamente problematiche, prendere decisioni e collaborare (15). È importante che il caso si colleghi con situazioni reali e presenti scenari stimolanti che spingano gli studenti a cercare soluzioni per affrontare le sfide di apprendimento. In questo contesto, il caso dovrebbe conferire agli studenti una sensazione di soddisfazione e arricchimento durante la discussione del caso.

L'autenticità dei casi garantisce un ritratto realistico della pratica clinica, con la coerenza tra le domande guida e il contesto del caso, collegando direttamente il processo decisionale richiesto agli studenti alle sfide della pratica professionale (14). Ciò mira a creare un ambiente di apprendimento autentico, dove gli studenti sviluppano competenze realistiche per affrontare situazioni complesse e prepararsi alla futura pratica professionale. Il redattore dei casi clinici deve assicurarsi che le domande

guida riflettano opzioni realistiche e decisioni che i professionisti del settore si troverebbero a prendere. Questo accorgimento serve a garantire agli studenti un contesto di apprendimento autentico, dove possano sviluppare abilità necessarie per affrontare scenari pratici reali. La cura nel formulare le domande guida contribuisce significativamente al successo dell'attività didattica, poiché queste domande orientano l'analisi del caso, simulano le decisioni professionali, promuovono il pensiero critico e facilitano la discussione di gruppo. In tal modo, l'autenticità del caso clinico e la coerenza delle domande guida migliorano l'efficacia dell'apprendimento, ma soprattutto preparano gli studenti ad affrontare con competenza le sfide della pratica clinica (19).

Questa strategia è sostenuta da tre ragioni fondamentali. Primo, utilizzare casi tratti dalla pratica reale offre un vasto repertorio di situazioni e impedisce una lunga indecisione nella selezione dei casi. Secondo, selezionare pazienti casuali come base dei casi garantisce una migliore corrispondenza con la pratica quotidiana rispetto ai casi costruiti, evitando un'eccessiva enfasi su casi "esotici". Terzo, i casi costruiti, estratti da libri di testo e non basati su pazienti reali, tendono ad essere molto artificiali (20).

### **1.1.3 Presentazione dei sintomi nel modo in cui li descriverebbe il paziente**

L'adozione del linguaggio comune dei pazienti nei casi clinici enfatizza l'autenticità nella presentazione dei sintomi, facilitando il trasferimento dell'apprendimento dalla lettura dei casi alla pratica medica (20,21). Questo approccio promuove l'interesse e il coinvolgimento degli studenti, preparandoli alle sfide reali della loro futura carriera. Inoltre, riconoscendo che i pazienti comunicano attraverso un linguaggio intriso della loro esperienza, si sottolinea l'importanza per gli studenti di sviluppare competenze interpretative indispensabili per la pratica clinica (16).

Ad esempio, nel contesto del Problem-Based Learning (PBL), una strategia efficace è l'utilizzo della rappresentazione di pazienti reali nella formulazione dei casi (8). Tale approccio offre una vasta gamma di situazioni senza richiedere una selezione attenta dei casi, assicurando una copertura più accurata della pratica quotidiana. Inoltre, è obbligatorio preservare l'anonimato dei pazienti quando si traggono casi dalla pratica clinica reale.

Un ulteriore aspetto critico riguarda la chiarezza nella descrizione delle informazioni nei casi. La scrittura deve essere inequivocabile, affrontando direttamente le caratteristiche riscontrate nella pratica clinica. La presentazione chiara dei casi gioca un ruolo centrale nell'assicurare una comprensione completa da parte degli studenti (19).

#### **1.1.4 Presentare dati o esami senza interpretazione ed evitare la risposta immediata**

Questa modalità permette agli studenti di sintetizzare e valutare l'importanza e la rilevanza dei dati presentati. Inoltre, stimola il pensiero critico, la risoluzione dei problemi e la presa di decisioni, particolarmente importante per gli studenti più esperti. L'uso di dati ambigui può favorire discussioni ricche e dibattite, contribuendo a un apprendimento più profondo e duraturo (16).

Azer (17) sostiene che l'introduzione di stimoli visivi, come per esempio esami di imaging, amplia le informazioni contenute nel testo di presentazione del caso clinico, consentendo agli studenti di raccogliere un maggior numero di dettagli sul paziente. L'introduzione di stimoli visivi, come ad esempio immagini diagnostiche, quali la Tomografia a Coerenza Ottica (OCT) o campi visivi, arricchisce la presentazione del caso, offrendo agli studenti di Ortottica una panoramica dettagliata sulla situazione del paziente. Questi elementi visivi, oltre a consentire di osservare in modo approfondito la condizione del paziente, forniscono indicazioni sui fattori contribuenti e sul contesto circostante. Integrare tali informazioni nei casi di studio consente agli studenti di applicare in modo pratico le loro conoscenze, stimolando la loro capacità di interpretare risultati di esami e formulare ipotesi diagnostiche più approfondite nel contesto della professione dell'ortottista.

Nell'ambito del laboratorio di discussione di casi clinici per studenti di Ortottica, la decisione sulla tipologia di stimolo visivo riveste un ruolo fondamentale. Considerando gli obiettivi specifici del caso, focalizzati sulla rappresentazione visiva degli esiti di esami strumentali, l'opzione più idonea potrebbe consistere nell'utilizzo di immagini diagnostiche. Questa scelta mirata si allinea alla necessità di fornire dettagli precisi sugli esiti degli esami, garantendo al contempo un approccio pratico e orientato alle esigenze del caso di Ortottica. La chiarezza nella definizione degli obiettivi educativi è fondamentale per assicurare che lo stimolo visivo selezionato sia efficace nel raggiungere gli specifici intenti formativi del caso clinico.

Evitare risposte immediate in un caso clinico è indispensabile per lo sviluppo delle capacità analitiche degli studenti (16). Presentare informazioni facilmente accessibili può portare a conclusioni affrettate e limitare l'opportunità di esplorare a fondo le possibili opzioni diagnostiche e terapeutiche. Ritardare la menzione di test o trattamenti ideali stimola discussioni approfondite e incoraggia gli studenti a considerare una gamma più ampia di possibilità (16). Introdurre una seconda opinione di un altro specialista offre nuovi elementi senza un'immediata approvazione implicita, il che potenzia ulteriormente il ragionamento clinico e diagnostico degli studenti. Questo approccio non solo promuove competenze analitiche e valutative, ma fornisce anche agli studenti un'opportunità preziosa di affinare il loro pensiero critico e la loro capacità di giudizio clinico (16).

### **1.1.5 Non essere vincolati in modo rigido alla successione temporale degli eventi**

Nella costruzione di casi educativi, si suggerisce di evitare una sequenza cronologica rigida (16). Le raccomandazioni presenti in letteratura suggeriscono di introdurre progressivamente nuove informazioni, emulando la natura non lineare delle presentazioni cliniche dei pazienti. Ciò permette agli studenti di sperimentare il processo dinamico del ragionamento clinico, adattando le loro ipotesi man mano che emergono dettagli aggiuntivi.

Per applicare l'approccio deduttivo nell'analisi dei casi, è essenziale che durante lo sviluppo del caso emergano progressivamente nuove informazioni dalla storia, dall'esame clinico e dai risultati delle indagini (8). Gli studenti devono utilizzare queste informazioni per valutare le evidenze a sostegno e contro ciascuna delle ipotesi formulate in precedenza. Questo metodo progettuale è fondamentale nel Problem-Based Learning (PBL), poiché fornisce agli studenti l'opportunità di apprendere come giustificare le proprie conclusioni mediante l'uso critico delle prove e l'applicazione di metodi scientifici nel processo decisionale. La progressiva rivelazione del contenuto del caso simula il processo di cura pratico, facilita la presa di decisioni cliniche e offre opportunità per valutazioni, feedback e insegnamento (14).

La progettazione del caso dovrebbe essere concepita in modo da permettere agli studenti di acquisire competenze specifiche, tra cui la raccolta e la gestione delle informazioni in contesti caratterizzati da incertezza. Inoltre, gli studenti dovrebbero essere in grado di interpretare le conoscenze precedentemente acquisite, utilizzare le nuove informazioni per classificare le ipotesi in base alla loro probabilità, e riesaminare concetti e problematiche appresi da casi clinici precedenti (22). Questo processo di apprendimento progressivo culmina nell'abilità di utilizzare le prove in modo efficace durante la presa di decisioni.

### **1.1.6 Sfide, problemi, informazioni mancanti e distrattori per guidare la discussione**

L'introduzione di sfide nei casi clinici, come ad esempio una presunta allergia al mezzo di contrasto per la fluorangiografia, può stimolare una discussione approfondita su opzioni diagnostiche multiple. In questo modo viene favorita la stratificazione di diverse opzioni gestionali, incoraggiando gli studenti a esplorare alternative per la diagnosi e il trattamento in situazioni complesse. La creazione di scenari clinici che presentano sfide insolite o rare fornisce agli studenti l'opportunità di applicare le loro conoscenze in contesti realistici e di sviluppare abilità di *problem solving* e pensiero critico (14). Inoltre, l'inclusione di casi complessi può migliorare l'esperienza di apprendimento degli studenti, preparandoli ad affrontare una vasta gamma di situazioni cliniche durante la pratica professionale.

Consentire agli studenti di esplorare attivamente il problema presentato nel caso è un principio fondamentale del Problem-Based Learning (PBL), che favorisce una discussione guidata e approfondita. Nell'approccio didattico di PBL, così come nel laboratorio proposto agli studenti di Ortottica, sono gli studenti stessi, e non il facilitatore, a condurre la discussione, e un caso ben scritto è essenziale per guidarli nel percorso di esplorazione intellettuale corretto. L'inserimento di pause ben posizionate nel caso consente agli studenti di analizzare e discutere nuove informazioni in modo autonomo, facilitando "l'elaborazione" dell'apprendimento. Queste pause, ottenute interrompendo la storia del paziente o aggiungendo nuovi elementi al caso, permettono agli studenti di collegare nuove informazioni a conoscenze pregresse, facilitando la memorizzazione del materiale a disposizione (23–26).

Nella scrittura dei casi clinici, si consiglia, occasionalmente, di omettere dettagli nella storia o utilizzare distrazioni per coinvolgere attivamente gli studenti, al fine di simulare la pratica clinica reale, dove le informazioni mediche non sono sempre presentate in modo lineare (27–29). Gli studenti imparano così a gestire dati fuorvianti o non rilevanti, preparandosi alle decisioni cliniche in contesti incompleti. I casi dovrebbero incorporare sia informazioni rilevanti (positive e negative) che informazioni superflue al fine di simulare la sfida reale della raccolta e sintesi dei dati (14).

Un'altra sfida interessante consiste nel simulare la perdita del paziente al follow up. Il mancato adempimento degli appuntamenti in medicina di base rappresenta una sfida rilevante che compromette la continuità e l'efficacia delle cure fornite (30). Tra le ragioni predominanti di questa tendenza, emerge l'oblio da parte dei pazienti e un'inefficiente comunicazione (31). Questo elemento complesso offre un'opportunità di esplorare la progressione naturale di una malattia non trattata e le difficoltà associate al trattamento senza accesso completo alla storia clinica, incoraggiando lo sviluppo di capacità critiche nella risoluzione di problemi (16).

### **1.1.7 Verificare il livello di conoscenza e la comprensione**

L'identificazione del livello di conoscenze degli studenti è un processo che deve sempre precedere la progettazione di casi clinici. I casi devono integrare le conoscenze precedentemente acquisite (22), derivando, ad esempio, da esperienze di casi precedenti. Inoltre, è fondamentale stimolare la capacità di ricerca degli studenti e il loro pensiero laterale (32). Ciò permette di adattare il contenuto del caso e la discussione successiva ai livelli appropriati di conoscenza e abilità degli studenti (14). L'autore deve considerare attentamente la complessità delle informazioni presentate nel caso, ottimizzando la sfida per gli studenti più esperti e fornendo supporto adeguato agli studenti meno esperti (16,33). Un equilibrio accurato tra la sfida e il supporto è essenziale per evitare la sensazione di sottovalutazione

o confusione tra gli studenti. Tale metodologia contribuisce a creare casi che sono sia educativi che accessibili, promuovendo un apprendimento efficace.

Un altro suggerimento è quello di porre domande ben formulate per verificare la comprensione degli studenti, catturare l'attenzione, suscitare la loro curiosità, evidenziare punti importanti e promuovere la riflessione. Le risposte degli studenti alle domande rivelano la loro percezione e comprensione del caso, il loro livello di esperienza con la diagnosi o il piano di trattamento, nonché le loro attitudini nei confronti dell'argomento in generale. È opportuno che gli autori dei casi preparino un elenco di domande opzionali per aiutare gli studenti a impegnarsi in pensiero di livello superiore, come l'applicazione, la sintesi, l'analisi e la valutazione (15).

In più, nel processo di sviluppo dei casi PBL, va considerata l'importanza dei feedback. Le valutazioni attente delle domande guida, del flusso del caso e degli obiettivi educativi da parte degli studenti e dei tutor sono indispensabili per migliorare i casi (23,28,34).

## **Capitolo 2.**

### **Materiali e metodi**

#### **2.1 Obiettivo**

L'obiettivo del progetto è di facilitare l'acquisizione di competenze pratiche e di ragionamento clinico degli studenti del terzo anno del corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica dell'Università di Parma. Ciò sarà conseguito integrando le conoscenze teoriche apprese durante le lezioni frontali con le competenze pratiche sviluppate durante il tirocinio. L'attenzione specifica è rivolta alla promozione della capacità di ragionamento clinico attraverso l'applicazione del pensiero critico.

#### **2.2 Setting e disegno dello studio**

Lo studio è stato concepito a livello teorico presso l'Università di Padova da gennaio a marzo del 2024, ma è stato attuato a Parma nel mese di aprile dello stesso anno grazie alla collaborazione con la tutor del corso di Laurea in Ortottica. Lo studio si è sviluppato principalmente in quattro fasi:

- 1) ricerca, allo scopo di apprendere il metodo maggiormente efficace per la pianificazione delle fasi successive;
- 2) programmazione delle attività, che ha compreso la stesura dei casi clinici e del materiale didattico di supporto per gli studenti;
- 3) realizzazione del progetto tramite lo svolgimento delle attività programmate in presenza;
- 4) valutazione finale del progetto.

Il laboratorio di didattica attiva basato sulla discussione di casi clinici è stato inserito nel contesto delle ore di tirocinio. Gli studenti del terzo anno sono stati autorizzati a trasformare parte delle ore settimanali di tirocinio pratico in ambulatorio in momenti di laboratorio in aula, in cui hanno partecipato alle attività proposte dalla laureanda.

#### **2.3 Partecipanti**

Nel contesto dello studio sono stati coinvolti gli studenti appartenenti al terzo anno di Ortottica ed Assistenza Oftalmologica dell'Università di Parma, dodici in tutto. La selezione limitata degli



studenti è stata determinata dalla natura specifica dei casi clinici proposti e dagli argomenti che sarebbero stati affrontati durante gli incontri. La scelta di coinvolgere gli studenti del terzo anno è stata guidata dalla necessità di analizzare casi clinici che richiedessero un elevato livello di competenza e conoscenza, tipico delle fasi avanzate del percorso di studio. Le abilità di ragionamento necessarie per gestire in modo efficace i casi proposti richiedevano una solida base di conoscenze e competenze acquisite entro la fine del secondo anno, certificate con l'esame di tirocinio.

La progettazione del corso è stata affidata alla laureanda Lidia Berforini D'Aquino, con il sostegno della relattrice Dott.ssa Anna Pilat e della correlatrice e tutor di riferimento di Parma, Dott.ssa Alessandra Pareti. Quest'ultima ha contribuito in particolare alla fase di effettiva implementazione del progetto, fornendo supporto pratico e consulenza durante l'intero processo, incluso quello di stesura dei casi.

## **2.4 Attività proposta e metodologia**

I casi clinici proposti agli studenti sono stati concepiti attraverso l'analisi approfondita di cinque testi di riferimento: "Studio della motilità oculare" di Andrea Giuffré; "Clinica dell'apparato visivo" di Claudio Azzolini, Francesco Carta, Stefano Gandolfi e altri; "Elettrofisiologia oculare" di Vincenzo Parisi e Gianluca Coppola; "Quaderni di oftalmologia – Strabismo approccio pratico" di Massimo Pedrotti, Francesco Lanzafame e altri; "Retina – Manuale di diagnostica per immagini – Fluorangiografia, autofluorescenza, angiografia al verde di indocianina, OCT, OCT/SLO" di Bruno Lumbroso e Marco Rispoli. Il primo volume affronta patologie e disordini della motilità oculare, concentrandosi su problematiche dell'assetto ortottico, la loro caratterizzazione e la diagnosi differenziale. Il secondo libro approfondisce le patologie oculari da un punto di vista semeiologico, clinico e terapeutico. Il terzo affronta tutte principali metodiche di stimolazione e registrazione per valutare la funzionalità degli elementi retinici e delle vie ottiche. Il quarto tratta problematiche di strabismo sia in età pediatrica che nell'adulto. Il quinto descrive le fasi e i tempi di esecuzione della fluorangiografia e dell'angiografia al verde di indocianina, evidenziando elementi normali e patologici di un angiogramma, di fotografie del fondo oculare in autofluorescenza e dell'OCT.

I casi clinici sono stati costruiti assemblando caratteristiche tipiche di specifiche patologie, cercando di evidenziare elementi in comune con altri disturbi. Gli studenti sono stati quindi stimolati a individuare gli esami indicati per pazienti con le caratteristiche esplicitate, a comprendere cosa potrebbe emergere da quegli esami e a delineare il percorso riabilitativo o terapeutico in base agli esiti ottenuti.

Dal secondo incontro, prima di ogni attività, sono stati inclusi momenti di ragionamento individuale e collettivo attraverso domande aperte tratte dai casi clinici affrontati nell'incontro precedente. I casi clinici sono stati affrontati attraverso momenti di ragionamento in gruppo (da tre o quattro persone) per promuovere un primo approccio al lavoro in équipe e facilitare il confronto tra pari.

Al termine di ogni incontro, è stato incoraggiato uno scambio informale tra la laureanda e gli studenti del terzo anno per discutere la percezione dell'utilità dell'attività, la complessità delle sfide proposte e per raccogliere eventuali suggerimenti al fine di adattare il progetto alle esigenze degli studenti in maniera più efficace.

#### **2.4.1 Struttura dei casi clinici**

Ciascun caso clinico è stato strutturato in tre parti. Nella prima parte iniziale sono stati inseriti: nome del paziente (di fantasia), un disegno raffigurante il paziente e il motivo per cui accedeva alla clinica oculistica, ovvero i sintomi che riferiva. Immediatamente sotto è stato inserito un numero variabile di domande guida a cui gli studenti dovevano provare a rispondere. Per esempio, veniva chiesto: "Quali esami fareste al paziente per comprendere meglio la sua condizione?", "Che cosa vi aspettate di trovare da questi esami?", "Che cosa supponete possa avere il paziente?". Nella seconda parte, sono stati inclusi ulteriori indizi, corrispondenti a un'anamnesi più approfondita e/o alcuni esami ortottici e strumentali senza interpretazione e con attinenza al caso. A questo punto, venivano proposte altre domande a cui gli studenti dovevano provare a rispondere, ad esempio: "Che cosa è emerso dagli esami?", "Che cosa ha probabilmente il paziente?", "Come gestireste questo caso e cosa direste al paziente a conclusione della visita?". Le prime due parti, come suggerito dalla letteratura, risultano brevi ed essenziali, inoltre seguono le indicazioni e le raccomandazioni esplicitate nell'introduzione e nel Capitolo 1. La terza parte è stata intitolata "Possibili soluzioni e approfondimenti" con lo scopo di essere consegnata agli studenti a fine discussione come materiale di supporto e inquadramento scritto di ciò che sarebbe emerso durante la discussione.

#### **2.4.2 Organizzazione dell'attività di laboratorio**

Il laboratorio è stato strutturato in cinque incontri di quattro ore ciascuno, e la sede dell'attività è stata l'aula di Oculistica dell'Ospedale Maggiore di Parma. I dodici studenti si sono divisi in tre gruppi da tre o quattro persone ciascuno; nel caso di assenze, si è cercato di mantenere gruppi di almeno tre persone per la discussione dei casi proposti dalla laureanda. A ciascun team è stata assegnata contemporaneamente la prima parte di un caso clinico diverso, avviando così un momento di

riflessione di gruppo supportato dall'utilizzo di manuali e database per una ricerca approfondita al fine di comprendere meglio il caso. Dopo questa fase preliminare, a ciascun team è stato chiesto di illustrare il caso clinico assegnato rispondendo alle domande guida poste di seguito alla prima parte del caso. Durante la fase di discussione plenaria, in caso di risposte incomplete, la laureanda invitava gli altri studenti ad aggiungere altre idee o proposte, in modo che tutti gli studenti si sentissero coinvolti nei tre casi, pur analizzandone a fondo solo uno nei momenti di discussione in piccoli gruppi. Successivamente, è stata fornita la seconda parte del caso, che è stata affrontata allo stesso modo della prima. Al termine di entrambe le fasi di condivisione, la laureanda ha proposto le possibili soluzioni dei casi, stimolando un momento di discussione collettiva su ciascun caso, coinvolgendo anche gli studenti che non avevano approfondito quel caso specifico. Ogni incontro si è concluso con uno scambio tra gli studenti e la laureanda riguardo alle difficoltà riscontrate e ai suggerimenti emersi. Gli incontri successivi al primo sono iniziati con una verifica dell'assimilazione dei concetti dell'attività precedente attraverso domande mirate tratte dai casi analizzati durante l'incontro precedente, alle quali gli studenti potevano rispondere individualmente o collettivamente.

## **2.5 Valutazione**

La valutazione dell'efficacia dell'implementazione della didattica attiva nel corso di Laurea in Ortottica è stata condotta in due fasi distinte. Nella prima fase, agli studenti è stato richiesto di compilare un questionario anonimo che comprendeva domande sulla percezione dell'utilità delle attività proposte nel contesto della loro preparazione universitaria e sulle possibili implicazioni future. Successivamente, nella seconda fase, è stato condotto un focus group con gli studenti durante il quale sono state condivise opinioni e, se presenti, critiche costruttive relative al progetto, guidate dalle domande del moderatore. L'analisi dei risultati del questionario e del focus group è stata condotta in modo descrittivo, considerando il limitato numero di partecipanti coinvolto nel progetto.

### **2.5.1 Il questionario**

Il questionario per la valutazione dell'attività proposta (Allegato 1) è stato strutturato in due parti distinte: una generale e una specifica. Nella prima parte, quattro domande hanno investigato la fascia d'età degli studenti, la loro esperienza precedente di studi, il livello di istruzione più elevato conseguito e la partecipazione agli incontri. La parte specifica comprendeva domande chiuse e aperte volte a valutare i punti di forza e di debolezza dell'attività secondo la percezione degli studenti. Ad

esempio, si chiedeva se la trovassero utile, coinvolgente e stimolante dal punto di vista del ragionamento clinico, oltre a valutare la difficoltà dei casi e la loro idoneità al terzo anno di corso. Altre domande specifiche riguardavano la comprensione dei casi, la strutturazione in più parti e gli argomenti trattati. Sono state incluse anche domande sulla programmazione dell'attività, il coinvolgimento nel gruppo, i momenti di discussione plenaria, il lancio della seconda parte del caso e il ruolo del tutor. Nelle ultime due domande si chiedeva agli studenti se avrebbero consigliato il laboratorio a uno studente del proprio corso di laurea e se avevano suggerimenti per migliorare l'attività.

### **2.5.2 Il Focus group**

Il focus group è stato concepito come un'intervista semistrutturata composta da sette domande, alle quali tutti gli studenti erano tenuti a rispondere, fornendo spiegazioni e motivazioni per le proprie opinioni. Questo approccio mirava a promuovere una discussione aperta e un confronto tra tutti i partecipanti, permettendo loro di esprimere accordo o disaccordo con le opinioni degli altri. Di seguito sono elencate le domande poste durante l'intervista:

1. Le conoscenze preliminari, unite alla possibilità di fare ricerche, sono state sufficienti per affrontare i casi proposti?
2. Affrontare questi casi ha rafforzato o aumentato le vostre conoscenze pregresse? In che misura?
3. Secondo voi i casi erano di qualità/completi/utili?
4. Come valutereste il lavoro di gruppo? Vi siete sentiti valorizzati/ascoltati all'interno del gruppo?
5. Il materiale di supporto (ovvero l'ultima parte dei casi clinici con le soluzioni e gli approfondimenti) vi è stato utile come riassunto del quadro e delle possibili ipotesi del caso? Quanto vi è risultato pesante dover riguardare il materiale a casa?
6. Che impatto pensate possa avere l'implementazione di questo tipo di laboratorio nel vostro corso di laurea?
7. Secondo voi quali sono i punti di forza e di debolezza dell'attività che vi è stata proposta?

### **2.6 Risultati attesi**

Lo studio si propone di raggiungere risultati significativi nello sviluppo e nella valutazione di un laboratorio di didattica attiva nel corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica presso

l'Università di Parma. Il laboratorio di discussione di casi clinici attraverso lavori di gruppo è stato progettato per incentivare la partecipazione attiva degli studenti, stimolare il pensiero critico e consolidare le competenze acquisite durante il percorso accademico. La valutazione dell'utilità di queste attività, basata su questionari anonimi compilati dagli studenti, fornirà una visione approfondita della loro percezione dell'efficacia di questo approccio didattico e delle prospettive future legate a tali esperienze. Allo stesso modo, il focus group successivo, condotto al fine di raccogliere opinioni ed eventuali critiche costruttive, contribuirà a un costante perfezionamento del progetto. L'analisi descrittiva dei risultati, considerando la limitata partecipazione degli studenti, consentirà di trarre conclusioni preliminari sull'impatto del laboratorio di didattica attiva nel contesto specifico del corso di Ortottica, aprendo la strada a possibili sviluppi futuri e ottimizzazioni del metodo didattico adottato.

## Capitolo 3.

### Risultati

I risultati del progetto comprendono la produzione di 27 casi clinici, somministrati agli studenti durante la fase di implementazione del progetto presso il Corso di Laurea in Ortottica dell'Università di Parma. La valutazione del progetto è stata effettuata attraverso la compilazione di un questionario composto da 25 domande e la partecipazione a un focus group, al quale hanno preso parte 8 studenti (4 erano assenti durante l'ultimo incontro).

#### 3.1 I casi clinici

I 27 casi clinici prodotti coprono tre aree di interesse del corso di laurea e sono distribuiti come segue: 11 casi di ortottica, 7 di neuroftalmologia e 9 di patologia ed esami strumentali. Tuttavia, la suddivisione in queste tre aree non è netta: alcuni casi potrebbero rientrare in più di un ambito, poiché molte patologie sistemiche richiedono sia l'indagine della motilità oculare sia l'utilizzo di esami strumentali.

I casi di ortottica includono Diego, Erica, Flavio, Jacopo, Katia, Leonida, Quirina, Ruben, Stella, Uma e Zaccaria. Questi casi presentano alterazioni oculomotorie come strabismo concomitante, disordini acquisiti della motilità oculare insorti in età adulta con conseguente diplopia, ambliopia in bambini e adulti, e posizioni anomale del capo. I casi di neuroftalmologia comprendono Adriana, Bruno, Clara, Gilda, Inaya, Taro e Ylenia, e trattano patologie neurologiche come sclerosi multipla, miastenia, paralisi dello sguardo, paralisi dei nervi oculomotori e sindromi da disinnervazione cranica. I casi di patologia ed esami strumentali includono Alberto, Hasani, Melissa, Nicolò, Orietta, Patrizio, Vittorio, Wilma e Xian, riguardando patologie sistemiche o esclusivamente oculari. In questi casi, l'ortottista esegue esami strumentali specifici per approfondire i sintomi riferiti dai pazienti o le alterazioni rilevate tramite esami di routine. Al termine di ciascuna sezione dei casi clinici, sono state poste alcune domande guida con l'obiettivo di delineare la condizione clinica del paziente, esplorarla attraverso specifici esami diagnostici, stabilire le tempistiche di follow-up ed eventuali obiettivi riabilitativi. Di seguito viene presentato un esempio della prima parte di un caso di ortottica, il caso clinico n. 4 (Diego) (Allegato 2):

*“Diego ha 3 anni e accede per la prima volta alla clinica oculistica di Parma, inviato dal suo nuovo pediatra per sospetta esotropia. Diego è stato affidato da poco a un papà affidatario in seguito a problemi familiari, e non c'è modo di risalire ai dati di eventuali altre visite oculistiche fatte prima*

dei tre anni. Il genitore riferisce che Diego ha “gli occhi ballerini”, soprattutto quando è distratto, ma il più delle volte, essendo un bambino curioso e molto attento, gli occhi sono fermi.”

Dopo aver assegnato questa parte introduttiva del caso, gli studenti dovevano rispondere a una serie di domande guida, che nel caso di Diego erano le seguenti: “Quali esami fareste a Diego per comprendere meglio la sua condizione clinica? Con quale ordine procedereste? Cosa vi aspettate di trovare? Cosa supponete possa avere Diego?”.

Una volta condivise le risposte, il gruppo riceveva la seconda parte dello stesso caso. Di seguito è riportata la seconda parte del caso clinico n. 4: “Avete fatto a Diego i seguenti esami: riflessi corneali, CT, MOE, Visus con Pesando, Lang II, cicloplegia. Ecco i risultati:

- Riflesso decentrato temporalmente in OO, maggiormente in OD
- CT pl: a tratti sembra  $\emptyset$ , a tratti esotropia ad angolo variabile tra +10/+20 DP
- CT pv: sembra  $\emptyset$
- MOE: ny a scosse in tutte le posizioni di sguardo, si riduce in convergenza, aumenta durante il CT
- VOD: 0.1 nat (non collabora, si ribella all’occlusione)
- VOS: 0.4 nat (in PAC con testa ruotata a sinistra)
- Lang II: assente
- In cicloplegia: OD (+4,50 sf); OS (+2,00 sf)”

Analogamente alla prima, anche la seconda parte conteneva alcune domande guida finalizzate alla risoluzione del caso. In particolare, queste erano: “Provate a formulare delle ipotesi sulla condizione di Diego. Che cosa fareste per ridurre il numero di ipotesi che avete? Come gestireste il caso di Diego da questa visita ai follow up successivi?”

Il caso di Diego, come altri, proseguiva con una seconda parte bis, una sezione aggiuntiva più breve, che indirizzava gli studenti verso l’ultima ipotesi possibile attraverso ulteriori informazioni o un altro test diagnostico. Di seguito viene presentata la seconda parte bis del caso n. 4 con l’ultima domanda guida associata: “Anteponete un prisma a base esterna sull’occhio fissante (OS) e osservate un movimento verso l’interno di OD. In più osservate una miosi marcata (simmetrica nei due occhi). A questo punto, quale ipotesi vi è rimasta sul caso di Diego?”.

La sezione intitolata "Possibili soluzioni e approfondimenti" si apriva con un titolo esplicativo della condizione del paziente, proponendo poi possibili risposte alle domande guida affrontate nelle diverse parti dei casi clinici. Per il caso clinico n. 4, questa sezione aveva il seguente titolo: “Diego e l’Esotropia da blocco del nistagmo”.

### 3.2 Realizzazione del progetto

Il laboratorio di didattica attiva, basato sull'analisi e la discussione di casi clinici, è stato implementato nel Corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica dell'Università di Parma nell'aprile 2024. Sono stati organizzati cinque incontri di quattro ore ciascuno (20 ore in totale), tenutisi dalle 8:30 alle 12:30 nei seguenti giorni: lunedì 8 aprile, giovedì 11 aprile, lunedì 15 aprile, giovedì 18 aprile e lunedì 22 aprile. Gli incontri si sono svolti presso la biblioteca di oftalmologia dell'Ospedale Maggiore di Parma, facilitando la disposizione degli studenti attorno a un unico grande tavolo e suddivisi in piccoli gruppi. L'attività ha previsto un totale di 18 ore e mezza, con la valutazione del progetto da parte degli studenti condotta nell'ultima ora e mezza dell'ultimo incontro.

Durante il primo incontro, la laureanda ha introdotto il progetto agli studenti, specificando che si trattava del suo progetto di tesi per la laurea in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie. Ha presentato la programmazione delle attività, la struttura dei casi clinici e gli obiettivi del laboratorio. Gli studenti sono stati liberi di formare autonomamente i tre gruppi. Un gruppo ha lavorato sul caso di Diego, un altro su quello di Erica e il terzo sul caso di Flavio, tutti inerenti all'ortottica. Questi tre casi erano strutturati in una prima parte, una seconda parte e una seconda bis, prevedendo complessivamente tre discussioni plenarie. In queste sessioni, ciascun gruppo presentava una parte del caso agli altri, rispondendo alle domande guida, motivando e argomentando le proprie risposte. Tutti i partecipanti potevano intervenire con domande, considerazioni e ipotesi aggiuntive. Alla chiusura dei tre casi, è stato raccomandato agli studenti di leggere e approfondire il materiale condiviso, in particolare la sezione "Possibili soluzioni e approfondimenti", poiché l'incontro successivo sarebbe iniziato con alcune domande basate sui casi di Diego, Erica e Flavio. Ad esempio, le domande tratte dal caso di Diego includevano: *“Come si posiziona il prisma per confermare l'ipotesi dell'esotropia da blocco del nistagmo? Che tipo di movimento conferma questa ipotesi? Quali tecniche di riabilitazione dell'ambliopia sono indicate nel caso di nistagmo che aumenta all'occlusione di un occhio?”*.

I tre incontri successivi al primo hanno previsto l'analisi di due casi per ciascun gruppo, per un totale di sei casi diversi. Gli studenti si sono dimostrati molto preparati e rapidi nella discussione e risoluzione dei casi, rendendo necessaria una programmazione flessibile dei tempi da parte della laureanda. La durata dell'analisi di ciascuna parte del caso è stata quindi regolata in base alla rapidità degli studenti nel raggiungere un accordo sulle risposte alle domande guida. Una volta concordate le risposte, gli studenti richiedevano autonomamente di procedere alla fase successiva dell'attività.

Durante l'ultimo incontro, gli studenti hanno discusso quattro casi (due per ciascun gruppo) nelle prime due ore e mezza. Il numero complessivo di casi è stato inferiore rispetto agli incontri precedenti a causa dell'assenza di alcuni studenti, che ha portato alla formazione di due gruppi invece di tre.



L'ultima ora e mezza è stata dedicata alla valutazione del progetto, includendo la compilazione del questionario (circa 20 minuti) e il focus group condotto con gli otto studenti presenti e la correlatrice, preceduto da una spiegazione dettagliata del processo agli studenti.

### 3.3 Valutazione dell'efficacia

#### 3.3.1 Risultati del questionario di valutazione dell'attività

Nonostante l'assenza di quattro studenti durante l'ultimo incontro, tutti e dodici hanno compilato il questionario di valutazione dell'attività. Dei partecipanti, nove rientravano nella fascia d'età 20-23 anni, due nella fascia 24-26 anni e uno nella fascia 27-30 anni. Undici studenti avevano il diploma di scuola superiore di secondo grado come titolo di studio più elevato, mentre uno possedeva una laurea triennale in Scienze Motorie. Otto studenti non avevano intrapreso altri percorsi di studi prima di iscriversi al Corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica, mentre i restanti quattro avevano iniziato altri percorsi senza completarli (due in Farmacia, uno in Optometria e uno in Scienze Biologiche). Undici studenti hanno partecipato ad almeno tre dei cinque incontri complessivi.

I risultati delle domande specifiche dalla 5 alla 9 sono stati rappresentati con grafici a torta per evidenziare il numero di risposte per le categorie “poco”, “abbastanza”, “molto” e “tantissimo”. La domanda specifica è riportata sopra ciascun grafico (Figura 1 – Figura 5).



Figura 1. Risposte dei 12 studenti alla domanda numero 5 (Quanto ritieni utile questo tipo di attività per il tuo corso di laurea?): 9 studenti hanno risposto “tantissimo”, 3 studenti “molto”, nessuno studente ha risposto “poco” o “abbastanza”.

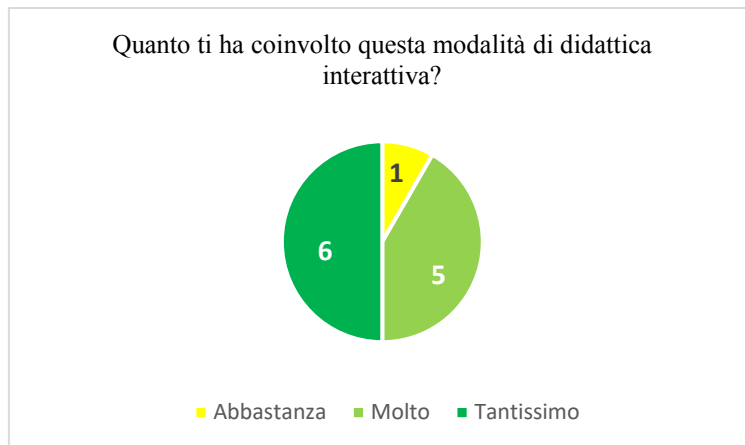


Figura 2. Risposta dei 12 studenti alla domanda numero 6 (Quanto ti ha coinvolto questa modalità di didattica interattiva?): 6 studenti hanno risposto “tantissimo”, 5 studenti “molto”, uno studente “abbastanza” e nessuno ha risposto “poco”.

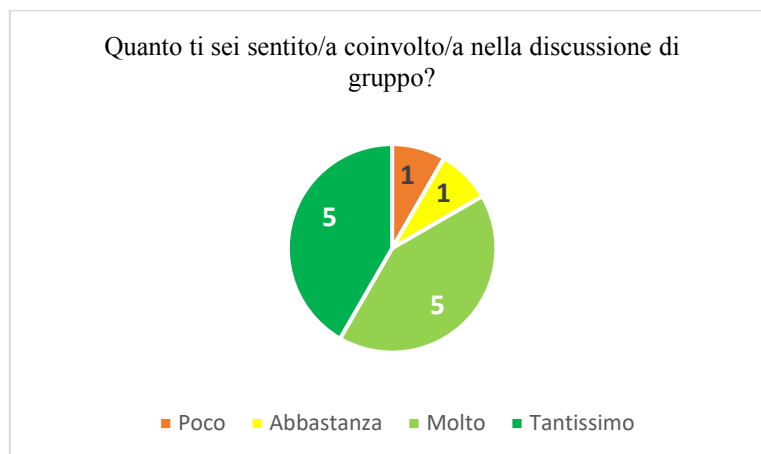


Figura 3. Risposta dei 12 studenti alla domanda numero 7 (Quanto ti sei sentito/a coinvolto/a nella discussione di gruppo?): 5 studenti hanno risposto “tantissimo”, altri 5 “molto”, uno studente ha risposto “abbastanza” e un altro “poco”.

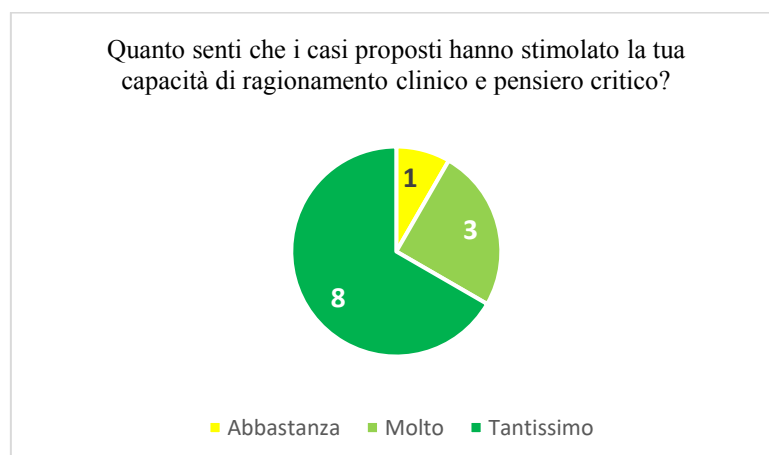


Figura 4. Risposta dei 12 studenti alla domanda numero 8 (Quanto senti che i casi proposti hanno stimolato la tua capacità di ragionamento clinico e pensiero critico?): 8 studenti hanno risposto “tantissimo”, 3 “molto”, uno “abbastanza” e nessuno “poco”.

Tutti e dodici gli studenti hanno dichiarato di essersi sentiti ascoltati e di essere riusciti ad esprimersi efficacemente in gruppi di 3 o 4 persone. Non sono state manifestate preferenze per gruppi di dimensioni diverse. Inoltre, tutti gli studenti hanno ritenuto che i casi clinici fossero appropriati per il livello del terzo anno del Corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica.

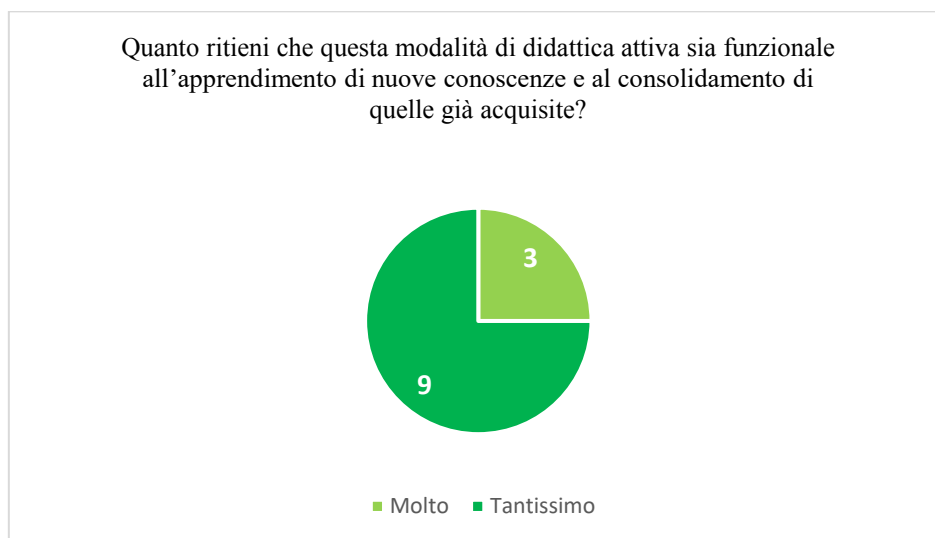


Figura 5. Risposte dei 12 studenti alla domanda numero 9 (Quanto ritieni che questa modalità di didattica attiva sia funzionale all'apprendimento di nuove conoscenze e al consolidamento di quelle già acquisite?): 9 studenti hanno risposto “tantissimo”, 3 studenti “molto”, nessuno studente ha risposto “poco” o “abbastanza”.

Per quanto riguarda la domanda numero 12, 8 studenti hanno indicato che la costruzione dei casi ha fornito un inquadramento iniziale che ha stimolato la formulazione di molte ipotesi esplicative. Sei studenti hanno ritenuto che i casi abbiano permesso di simulare una situazione realistica, con il paziente che riporta sintomi e successivamente viene visitato. Tutti e dodici gli studenti hanno concordato sul fatto che la costruzione dei casi ha favorito il ragionamento su quali esami eseguire per confermare le ipotesi formulate nella prima parte.

Per quanto riguarda la comprensione e la risoluzione dei casi, 8 studenti hanno indicato che le informazioni complessive contenute nelle due parti erano sufficienti. Tuttavia, tre studenti hanno notato che, pur essendoci le informazioni necessarie, mancava una conoscenza di base per risolvere alcuni casi, mentre uno studente ha sottolineato che alcune parti dei casi non fornivano tutte le informazioni necessarie.

Riguardo alle domande guida, 9 studenti hanno ritenuto che fossero funzionali a guidare la discussione del caso. Tre studenti hanno invece sostenuto che alcune domande fossero utili a stimolare un ragionamento mirato, mentre altre risultavano superflue.

Infine, per quanto riguarda la discussione plenaria, 11 studenti hanno ritenuto che fosse utile a fornire altri punti di vista. Solo un singolo studente ha indicato che, una volta presentato il caso del proprio gruppo, non c'era nulla da aggiungere.

L'utilità delle domande di riepilogo poste all'inizio di ogni incontro successivo al primo è rappresentata graficamente nella Figura 6.

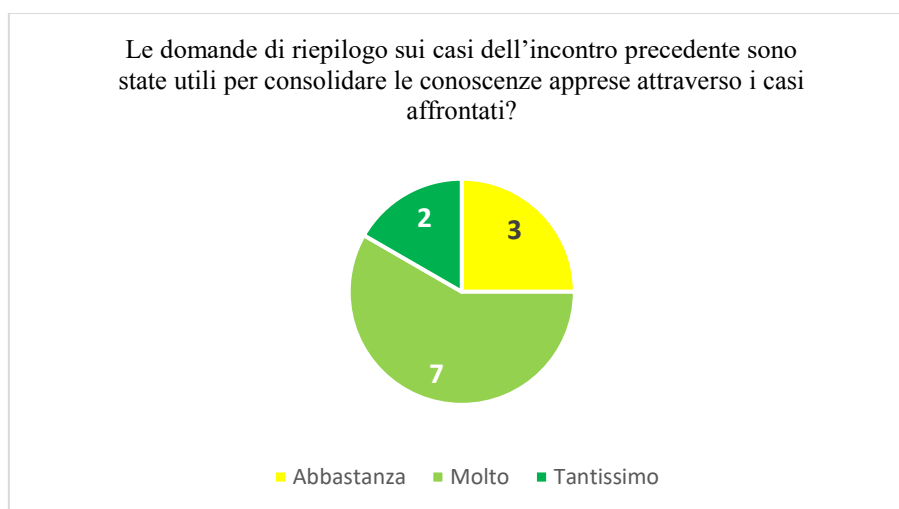


Figura 6. Risposte dei 12 studenti alla domanda numero 17 (Le domande di riepilogo sui casi dell'incontro precedente sono state utili per consolidare le conoscenze apprese attraverso i casi affrontati?): 2 studenti hanno risposto "tantissimo", 7 studenti "molto", 3 studenti hanno risposto "abbastanza" e nessuno ha risposto "poco".

Per quanto riguarda la valutazione del ruolo del tutor, gli studenti hanno espresso diverse opinioni. Alcuni hanno apprezzato il fatto che il tutor si rendesse disponibile fornendo suggerimenti utili senza influenzare eccessivamente il ragionamento degli studenti, stimolando l'interesse attraverso la proposta di casi interessanti e non scontati. Altri hanno notato che il tutor stimolava il ragionamento senza dare suggerimenti diretti, mentre altri ancora hanno descritto il tutor come un mediatore imparziale che seguiva i ragionamenti degli studenti senza influenzarli, intervenendo solo quando necessario.

Per quanto riguarda la costruzione dei casi clinici, gli studenti hanno apprezzato diversi aspetti, tra cui la suddivisione in più parti che consentiva di ampliare il ragionamento partendo da poche informazioni iniziali, l'inclusione di fotografie degli esami strumentali, la varietà degli argomenti

trattati, la creatività, il realismo e la precisione nella scrittura, così come la cura nella stesura dei casi e la discussione plenaria.

Alcuni studenti hanno indicato che non c'era nulla che non apprezzassero dei casi clinici, trovandoli tutti funzionali e interessanti. Tuttavia, altri hanno notato alcune criticità, come la discrepanza di tempo necessario per risolvere i casi, la vaghezza o la mancanza di specificità in alcune parti dei casi, e la presenza di sindromi troppo "di nicchia". Nonostante queste osservazioni, gli studenti hanno sottolineato di aver comunque appreso qualcosa di nuovo.

Quanto alla qualità dei casi proposti, tutti gli studenti hanno concordato sul fatto che fossero interessanti, possibili, realistici, stimolanti, utili, pertinenti ed eterogenei. Alcuni casi sono stati considerati meno realistici di altri, ma comunque utili per ampliare le conoscenze.

Infine, gli studenti hanno apprezzato il momento del confronto con gli altri gruppi durante la discussione plenaria, ritenendolo utile per aggiungere contenuti e conoscere più casi. Hanno anche accolto positivamente la correttezza della suddivisione dei vari momenti e l'assegnazione delle parti dei casi, il lavoro di gruppo e la possibilità di esporre le proprie idee ai compagni.

Tutti gli studenti consiglierebbero questo laboratorio a uno studente del proprio corso di laurea e hanno fornito suggerimenti per migliorarlo, come dedicare più spazio alla parte riabilitativa e di follow up, dividere i casi per difficoltà, dare un limite di tempo per la discussione in gruppo tra una parte e l'altra dei casi e proporre il laboratorio a tutti e tre gli anni di corso adattando la difficoltà dei casi.

### **3.3.2 Risultati del Focus Group**

Il Focus Group per la valutazione dell'attività è stato condotto dalla laureanda tramite un'intervista semistrutturata composta da sette domande. Durante la discussione, la laureanda ha preso nota delle risposte dei partecipanti, che includevano 8 studenti e la tutor Alessandra Pareti. Nel frattempo, una studentessa ha agito da moderatrice, garantendo che tutti i membri partecipassero attivamente all'intervista. Di seguito sono riportate le risposte fornite a ciascuna domanda.

- 1) Le conoscenze preliminari, unite alla possibilità di fare ricerche, sono state sufficienti per affrontare i casi proposti?
  - *Sì, non in tutti.*
  - *Sì, in tutti.*
  - *Per il caso della Sindrome di Ciancia no (ma solo per quella).*

- *Il caso della Deviazione sghemba era tosto, ma avendo a disposizione il libro era fattibile.*
  - *In alcuni casi le materie affrontate nel corso di laurea ci hanno aiutato, mentre in altri casi sono servite ricerche più approfondite.*
- 2) *Affrontare questi casi ha rafforzato o aumentato le vostre conoscenze pregresse? In che misura?*
- *Sì, perché abbiamo conosciuto sindromi nuove e aspetti in più che non conoscevamo di sindromi note.*
  - *Abbiamo associato altri esami ad alcune patologie note, che prima non avremmo collegato.*
  - *Le conoscenze teoriche che abbiamo, associate a questi casi fanno sviluppare un senso critico.*
  - *Certo, ci ha fatto capire che delle volte non per forza alcune condizioni patologiche sono da libro, ma dobbiamo saper personalizzare/customizzare il caso.*
  - *Sì, perché magari qualcuno ha studiato meglio certi argomenti, ma un'altra persona li ha studiati meno e c'è stato uno scambio di informazioni a vicenda che ha aiutato a risolvere il caso.*
- 3) *Secondo voi i casi erano di qualità/completi/utili?*
- *Le informazioni fornite erano esaustive, fondamentali e necessarie alla formulazione delle ipotesi.*
  - *I casi erano creativi, stimolanti, realistici, vari (non si ripetevano), molto eterogenei, c'erano tutte le informazioni necessarie per lo sviluppo delle ipotesi.*
  - *Sicuramente utili per ripasso,*
  - *Completi*
  - *Subito facevano vedere una prospettiva ma poi si arrivava alla soluzione facendo altri ragionamenti e per vie diverse. Si creava un po' di suspense, perché subito pensavamo una cosa ma poi c'era il colpo di scena, i casi non erano scontati (qui tutti dicono che sono d'accordo).*
  - *Alcuni casi potevano sembrare banali all'inizio, ma stimolavano comunque a scervellarci.*
- 4) *Come valutereste il lavoro di gruppo? Vi siete sentiti valorizzati/ascoltati all'interno del gruppo?*
- *Il lavoro di gruppo è utile perché aiuta a confrontarci, anche il numero era giusto per riuscire ad ascoltarci, soprattutto perché se non sapevo qualcosa magari la sapevano gli altri.*
  - *Aiuta a rispettare il pensiero altrui*
  - *Ci sono stati dei gruppi (diversi) in cui mi sono sì è trovato meglio che in altri.*

- *Un gruppo, per funzionare, deve garantire ascolto e comprensione da parte di tutti, capacità, collaborazione e aiuto reciproco. Non ci deve essere un membro che prevalga sugli altri, che non accetti le idee altrui e le sminuisca, anche se sono cavolate, ma deve farlo capire agli altri in modo costruttivo.*
  - *Suggerisco di variare di più i gruppi.*
  - *Non sono d'accordo nel cambiare i gruppi. È funzionale vedere come uno stesso gruppo varia nel tempo nella gestione dei casi, perché magari in un primo incontro è giusto affrontare i casi in un determinato modo, poi ci si confronta con gli altri, cambia la prospettiva e si vede come il gruppo si evolve nel tempo.*
  - *Non è stato stimolante lavorare nel gruppo in cui non mi sono sentito ascoltato, mi sono sentito sottovalutato e sovrastato. Non tutti sono predisposti a lavorare in gruppo, si tratta di una skill che tutti dovrebbero avere, ma che non tutti hanno. Con questo laboratorio si può potenziare questa capacità, ma se una persona volesse lavorare da sola, allora dovrebbe cambiare lavoro. In altri gruppi mi sono trovato molto bene, mi sono sentito, ascoltato, apprezzato, accettato, non giudicato, stimolato, libero di esprimere il mio pensiero senza paura; mi sono sentito sullo stesso livello/piano degli altri.*
  - *C'era qualcuno che sapeva di più o di meno, ma i gruppi erano comunque equilibrati.*
- 5) Il materiale di supporto (ovvero l'ultima parte dei casi clinici con le soluzioni e gli approfondimenti) vi è stato utile come riassunto del quadro e delle possibili ipotesi del caso? Quanto vi è risultato pesante dover riguardare il materiale a casa?
- *Pesante no, utile perché dava una visione di insieme ed era utile per riguardare i casi con ordine, perché qua li vedevamo a pezzi e poi era utile per approfondire i casi degli altri, pesante no perché erano discorsivi.*
  - *Pesante no, perché quella parte è molto utile da riguardare per consolidare cose che magari qui ipotizzi tramite il lavoro degli altri e il tuo pensiero. Però andare a rivederlo, e quindi capire con cognizione di causa, aiuta perché sono cose che ti rimangono e quindi da conoscenza si passa a competenza.*
  - *Pesante no, perché già aver fatto un pensiero qui è una cosa che vai solo a riprendere. È utile più che altro per riguardare i casi degli altri e per qualche approfondimento che sul momento non avevi avuto.*
- 5.1) Come valutereste le domande di riepilogo dei casi precedenti? (domanda aggiuntiva derivata dalla discussione della domanda numero 5)
- *Le domande a inizio incontro sono state molto utili, mirate, non scontate, non erano stupide, bisognava un po' ragionarci in quanto chiedevano un aspetto particolare e specifico, non*

*nozionistico semplice. Il materiale di supporto era di qualità. In generale ci siamo sentiti coinvolti, non è stato noioso. Le aspettative erano bassissime, pensavamo fosse una lezione frontale.*

- 6) Che impatto pensate possa avere l'implementazione di questo tipo di laboratorio nel vostro corso di laurea?
- *Lo metterei già dal primo anno con frequenza obbligatoria con firma all'entrata e all'uscita!*
  - *No, secondo me va messo dal secondo anno.*
  - *Secondo me avrebbe un'influenza positiva sulle nostre conoscenze e sul modo di ragionare e lavorare direttamente nella pratica, anche sul tirocinio.*
  - *Secondo me andrebbe proposto direttamente dal terzo anno perché al secondo anno ci sono troppe attività tra lezione e tirocinio. Secondo me al terzo anno gli studenti sono più liberi da lezioni e tirocinio, e si può evitare di fare visus e OCT a tirocinio, visto che sono cose che già sappiamo fare dagli anni precedenti.*
  - *Se i casi clinici sono fatti come quelli che abbiamo fatto noi, vanno per forza proposti al terzo anno; se impostati diversamente potrebbero farli anche al secondo anno.*
  - *Il laboratorio può essere proposto anche di anno in anno sulla base delle cose studiate in quell'anno. Formulando domande diverse, con indizi in più, poteva essere adatto anche a un secondo anno.*
  - *Secondo me sarebbe utile già al primo anno, perché aiuta a insegnare a lavorare in gruppo che non è una cosa scontata, anche solo l'approccio. Si impara a esprimere le proprie idee e a rapportarsi con gli altri.*
  - *Secondo me sarebbe anche utile fare questo laboratorio alla fine di alcune materie importanti per il corso e associarlo all'insegnamento teorico, per poi mettere in pratica queste conoscenze durante il tirocinio.*
  - *No, secondo me subito dopo le lezioni sarebbe scontato.*
  - *Al di là della teoria, molte cose se non le hai viste a tirocinio non serve il laboratorio (qui lo studente si riferiva al primo anno, che inizia tirocinio a marzo).*
  - *Anche esporre un caso visto a tirocinio o scriverlo noi per gli altri sarebbe utile, per spiegare agli altri cosa abbiamo visto e discuterlo insieme.*
  - *Un impatto molto elevato sicuramente, perché è come se fosse pratico, in quanto dico che faccio questo esame. È una sorta di palestra della mente che fa ragionare, è utile per diversificare l'attività didattica e il tirocinio. È importante perché si impara anche a fare alcuni esami con criterio, perché a volte quando li si fa nella pratica, si fanno per inerzia e perché ci viene detto di farlo e non ci chiediamo neanche il perché.*



- *Quello che ci manca è come interfacciarci col paziente alla fine della visita e questo laboratorio ci fa ragionare su come la nostra posizione non si ferma alla parte prettamente diagnostica e di esame, ma c'è un post. Quindi si impara a progettare la parte di follow up e la parte comunicativa. Aiuta anche la capacità di lavorare in gruppo.*
- *Secondo me è meglio proporre un laboratorio in modo continuativo e periodico.*
- *A noi è piaciuto tantissimo perché era una cosa nuova; secondo me perde un po' la bellezza quando la si fa in modo troppo continuativo. Una volta al mese ci sta. Però dopo un po' il materiale finisce.*
- *Può anche essere un caso in cui non si deve arrivare alla diagnosi: anche solo vedere uno Schermo di Hess e ragionarci sopra è utile. Anche due volte al mese come tempistiche potrebbe andare.*

7) Secondo voi quali sono i punti di forza e di debolezza dell'attività che vi è stata proposta?

Punti di forza:

- *Lavoro in gruppo, incentivare il senso critico, la diversità dei casi, avere imparato anche cose nuove, ascolto attivo da parte di tutti,*
- *La possibilità di spiegare anche agli altri quello che avevamo pensato, utile per saper rielaborare il caso (utile sia per chi spiega sia per chi ascolta).*
- *Ognuno può mettersi in gioco se questo viene concesso, esponendo le proprie opinioni e i propri pensieri.*
- *Poter correlare una patologia alle immagini e agli esami strumentali.*
- *Vedere un caso dall'inizio alla fine, con la sua evoluzione.*
- *Imparare ad associare tutti i segni e i sintomi a una patologia e saper spiegare perché è stata formulata una determinata ipotesi.*
- *È stato fatto proprio bene questo progetto.*
- *C'erano gli indizi giusti (le informazioni non depistavano troppo, perché già la prima parte del caso, un po' vaga, depistava tanto).*
- *Insegna a scartare le informazioni non utili per la diagnosi differenziale.*
- *Affrontare casi diversi e vederli in plenaria.*

Punti di debolezza:

- *In alcuni casi, con la prima parte, si possono ipotizzare davvero troppe cose.*
- *Mettere la seconda parte bis in una parte a sé stante; poteva essere data insieme alla seconda.*
- *Avrei variato i gruppi.*
- *Niente.*

- *Il tempo doveva essere scandito (la prima parte doveva durare meno, la seconda di più), e in generale dare tempi definiti per dare un ritmo.*
- *No, secondo me, il tempo deve dipendere da caso a caso.*
- *Secondo me il tempo era comunque abbastanza scandito perché chi finiva prima doveva comunque aspettare gli altri.*

7.1) Vi vengono in mente dei suggerimenti per una possibile riproposta di questa attività in futuro?

(domanda aggiuntiva derivata dalla discussione della domanda numero 7)

- *Far creare agli studenti i casi clinici.*
- *Proporre il laboratorio agli studenti di tutti gli anni, con difficoltà coerente all'anno di corso.*

## Capitolo 4

### Discussione

In questa sezione saranno analizzati gli strumenti impiegati nel progetto di proposta, realizzazione e valutazione dell'attività. Questi comprendono i casi clinici presentati, la programmazione del laboratorio e i due strumenti di valutazione adottati: il questionario e il focus group. Infine, verranno affrontate le limitazioni dello studio e discusse le prospettive future del progetto.

#### 4.1 I casi clinici proposti

Nella letteratura scientifica, sono presenti suggerimenti e indicazioni per la redazione di casi clinici efficaci che stimolino la curiosità, l'apprendimento tra pari, un dibattito produttivo e un coinvolgimento attivo degli studenti (15). Per quanto concerne i 27 casi clinici sviluppati per il laboratorio di didattica attiva presso l'Università di Parma, è stata considerata la maggior parte di queste raccomandazioni. Tuttavia, non sono state adottate alcune specifiche indicazioni, come l'inserimento di pause per favorire la riflessione e l'apprendimento, e la definizione di obiettivi SMART. Queste indicazioni, sebbene utili, sono particolarmente rilevanti per i casi di PBL, una modalità di didattica attiva differente da quella utilizzata per la presentazione dei casi clinici agli studenti partecipanti al progetto.

Il primo aspetto fondamentale nella costruzione di casi clinici è la definizione di un modello strutturato, applicato uniformemente a tutti i casi, con lo scopo di guidare la sequenza di eventi, garantendo coerenza e autonomia nella discussione degli studenti (15). Il modello adottato per i 27 casi clinici prevede un titolo, che include il numero del caso e il nome del paziente, seguito da disegno rappresentativo del volto del soggetto. Successivamente, viene fornita una breve introduzione che include il nome del paziente, l'età, il motivo della visita, i segni o sintomi riferiti e una breve storia personale se rilevante. Questa introduzione è accompagnata da domande guida progettate per facilitare la discussione in piccoli gruppi. La seconda parte del caso clinico si apre con la descrizione degli esami diagnostici idealmente eseguiti sul paziente, riportando i risultati senza interpretazione. Vengono inoltre fornite informazioni aggiuntive sui sintomi e, laddove disponibili, fotografie degli esami strumentali eseguiti. Secondo Azer (17), fornire esami di imaging, amplia le informazioni contenute nel testo di presentazione del caso clinico, consentendo agli studenti di raccogliere un maggior numero di dettagli sul paziente. La seconda parte e la seconda parte bis sono le uniche sezioni che includono esami strumentali e diagnostici. In particolare, questi comprendono schermi di Hess,

prevalenti nei casi di neuroftalmologia e ortottica, nonché campi visivi manuali e computerizzati, OCT del segmento anteriore e posteriore, elettroretinogramma (ERG), potenziali evocati visivi (PEV) e autorefrattometria. Anche queste sezioni comprendono domande guida per un'ulteriore discussione. In alcuni casi, è presente una seconda parte bis, che fornisce ulteriori informazioni o test diagnostici per guidare gli studenti verso l'ultima ipotesi diagnostica. L'approccio strutturato attraverso un modello definito aiuta a garantire che ogni caso clinico sia chiaro e utile per l'apprendimento degli studenti, per promuovere la discussione e l'applicazione pratica delle conoscenze teoriche.

Il suggerimento di avviare il caso con un elemento coinvolgente è stato preso in considerazione per la maggior parte dei casi. Questo poteva essere, ad esempio, il contesto, ovvero qualche elemento della storia personale del paziente, che poteva essere più o meno pertinente (17). Ad esempio, nel caso di Clara, viene detto che si è trasferita da Campobasso a Parma con la madre, una signora un po' sbadata che riferisce: *“Da qualche tempo mia figlia mi sembra che muova gli occhi in un modo più strano del solito. Lei è seguita da quando era piccola per questo disturbo che non mi ricordo cos'è, ma ultimamente mi sembra peggiorata”*. Questo suggerisce agli studenti che la bambina è stata seguita per una condizione clinica sconosciuta, non documentata da un referto di una visita precedente. Una storia simile è quella di Diego, un bambino di tre anni preso in affido a causa di problemi familiari, per cui non si può risalire ad eventuali altre visite oculistiche precedenti; oppure il caso di Inaya, una bambina marocchina di 5 anni trasferitasi da poco a Parma con la famiglia, anche lei seguita per anomalie oculomotorie non ben definite. Mentre i casi di Inaya e Clara rappresentano situazioni di oblio, in cui il paziente o i genitori non ricordano dati rilevanti della propria condizione clinica o di quella del figlio, il caso di Hasani illustra un esempio di comunicazione inefficace. Hasani si presenta alla clinica oculistica cercando di descrivere i propri sintomi in senegalese, unica lingua che conosce, ma che non è compresa dagli studenti a cui è stato affidato il caso. Un'altra situazione di mancanza di un referto precedente è quella di Orietta, una ragazza di 20 anni che si è recata al Pronto Soccorso per un calo dell'acuità visiva riscontrato durante le vacanze pasquali; successivamente ha prenotato una visita oculistica a Parma senza portare con sé il referto del Pronto Soccorso rilasciato a Firenze, e in più non riusciva ad accedere al Fascicolo Sanitario Elettronico. Ci sono poi casi in cui il contesto del paziente fornisce indizi importanti per la discussione del caso, come la storia di Quirina, una bambina con sinusite pregressa, e Ruben, il cui coinquilino ha descritto la dinamica dell'incidente avvenuto in casa: *“Stavamo giocando alla guerra sul letto e l'ho colpito un po' forte perché, mentre stavo caricando il colpo, Ruben si è avvicinato rapidamente. Non volevo fargli male, stavamo solo giocando come facciamo spesso”*. La maggior parte dei casi è stata progettata per essere realistica, per evitare di risultare "da libro", come suggerito da Schuwirth e altri (35), che evidenziano i rischi di casi eccessivamente costruiti e artificiali. Ad esempio, nel caso di

Diego, l'angolo di deviazione non era così marcato come ci si aspetterebbe in una sindrome da blocco del nistagmo. Tuttavia, la presenza di altri segni coerenti doveva comunque indirizzare gli studenti verso questa diagnosi specifica. Nel caso di Ruben, affetto da incarceramento equatoriale del muscolo retto inferiore a seguito di una frattura del pavimento orbitario, l'occhio presentava una leggera exotropia. In questo particolare caso, l'occhio si era bloccato in quella posizione, mostrando una severa limitazione del movimento verticale con una piccola componente di strabismo sul piano orizzontale.

Il caso di Ruben rispetta anche l'indicazione di omettere occasionalmente alcuni dettagli nella storia clinica del paziente (27–29), per evitare una sequenza troppo lineare degli eventi e stimolare così il ragionamento clinico degli studenti. Per esempio, non è stato rivelato immediatamente che l'incidente aveva causato una frattura del pavimento orbitario, poiché tale informazione avrebbe facilitato eccessivamente la discussione del caso. Questi accorgimenti sono stati adottati per garantire un maggiore realismo nei casi presentati, favorendo al contempo un ambiente di apprendimento che stimoli il pensiero critico e la capacità di *problem solving* degli studenti.

L'indicazione di utilizzare il linguaggio comune dei pazienti è stata rispettata in tutti quei casi in cui il paziente adulto si trovava a dover esprimere i propri sintomi o la propria condizione clinica. Ad esempio, Gilda ha riferito: *“Da un po' di tempo faccio fatica a guardare in alto. Mi rendo proprio conto che, soprattutto quando guido, tengo il mento alzato per fare meno fatica. Cerco di non sforzarmi perché sennò vedo tutto traballare e questa cosa mi spaventa un po'. In più vedo doppio e annebbiato quando leggo e quando guardo il computer; se invece guardo la tv non ho problemi”*. Un altro esempio è Nicolò, che ha affermato: *“Vedo un po' ombrato con l'occhio sinistro. Qualche tempo fa, da lontano, in alcuni momenti vedevo un po' annebbiato ma adesso non mi capita più. Ah, e da vicino non ho problemi: leggo con degli occhiali da due gradi e mezzo che ho preso al negozio sotto casa”*. In ogni caso, si è cercato di riportare fedelmente le tipiche parole dei pazienti per garantire una maggiore autenticità e per facilitare l'identificazione degli studenti con situazioni cliniche reali, come suggerito da Henry e Williams (20,21).

In alcuni casi sono state proposte delle sfide aggiuntive, come suggerito da Kim, Philips e altri (14), che offrono l'opportunità di applicare le conoscenze in contesti realistici e di sviluppare abilità di *problem solving* e pensiero critico. Ciò incoraggia gli studenti a esplorare alternative diagnostiche in situazioni complesse. Ad esempio, nel caso di Clara, la paziente si distraeva facilmente durante l'esecuzione del campo visivo computerizzato, rendendo necessario l'uso del campo visivo manuale; inoltre, non è stato possibile eseguire lo schermo di Hess perché le pile delle torce erano scariche. In un altro caso, Gilda non ha potuto eseguire lo stesso esame perché riferiva di non vedere una delle due luci. Ulteriori difficoltà sono state riscontrate nel caso di Jacopo, in cui era impossibile eseguire

il cover test (esame per verificare la presenza di uno strabismo: si chiede al paziente di fissare una mira mentre l'ortottista copre un occhio alla volta e ne osserva l'eventuale movimento) a causa della bassa acuità visiva di un occhio. Infine, nel caso di Vittorio, un bambino di dieci anni, era impossibile comunicare e chiedere i sintomi visivi a causa di un grave ritardo del linguaggio.

Altri suggerimenti seguiti includono l'inserimento di distrattori per stimolare gli studenti a gestire dati fuorvianti o non rilevanti, preparandoli così a prendere decisioni cliniche in contesti incompleti. Secondo Kim, Philips e altri (14), i casi clinici dovrebbero incorporare sia informazioni pertinenti (positive e negative) che informazioni superflue, al fine di simulare la reale sfida della raccolta e sintesi dei dati. Questo approccio è stato applicato nel caso di Orietta, in cui è stato menzionato che la ragazza era affetta da diabete di tipo 2, una condizione non correlata alla sua attuale problematica oculare, ovvero la corioretinopatia sierosa centrale. Nel caso di Flavio, invece, è stata simulata una perdita al follow-up - come suggerito da Samuels e altri (30) - successivo all'intervento di cataratta, poiché il bambino non stava bene. Questa situazione rappresenta una sfida rilevante poiché può compromettere la continuità e l'efficacia del piano riabilitativo per l'ambliopia in un bambino di cinque anni.

Infine, come suggerito da Roberts e Ousey (32), sono stati elaborati casi clinici per stimolare le capacità di ricerca e il pensiero laterale degli studenti, in quanto richiedevano la conoscenza di nozioni specifiche non trattate durante le lezioni teoriche. Ad esempio, i casi di Stella e Taro, considerati i più difficili dagli studenti, presentavano due condizioni cliniche rare e poco comuni nella pratica quotidiana: rispettivamente la Sindrome di Ciancia e la Deviazione sghemba. Leonida presentava uno strabismo restrittivo tipico del miope elevato, una condizione sconosciuta agli studenti, così come le caratteristiche specifiche della Fibrosi congenita dei muscoli extraoculari di tipo 1, richieste dalle domande guida del caso di Inaya. Anche i casi di Diego e Melissa hanno incentivato la ricerca da parte degli studenti; il primo per identificare i test necessari alla diagnosi differenziale tra un'esotropia essenziale infantile e un'esotropia da blocco del nistagmo; il secondo per determinare il primo esame da eseguire su un paziente con pressione intraoculare elevata, al fine di comprendere se il valore è attendibile o sovrastimato, ad esempio a causa di una cornea spessa.

## **4.2 La discussione di un caso clinico**

In questa sezione verrà presentata l'analisi e la discussione di uno dei 27 casi clinici, al fine di chiarire le scelte di struttura e modello adottate, nonché la percezione degli studenti riguardo a ciascuna fase dell'attività. Il caso esaminato sarà quello di Jacopo (caso clinico n. 10) (Allegato 3).

*Jacopo ha 82 anni e si reca alla clinica oculistica con appuntamento per controllo postoperatorio in seguito a intervento per entropion involutivo dell'occhio sinistro. È la prima volta che vedete Jacopo: la visita pre-intervento è stata svolta da un vostro collega che oggi non è presente a lavoro. Jacopo riferisce di essere contento dell'esito: "Le ciglia non mi grattano più l'occhio, non ho più nessun fastidio, grazie dottori!". Tuttavia, a un primo sguardo, voi notate che gli assi visivi non sono perfettamente allineati, ma purtroppo la cartella clinica è ancora in sala operatoria e non potete consultarla nell'immediato.*

Immediatamente sotto il testo, è stata fornita la seguente consegna agli studenti: *Questi sono i primi indizi. Ora provate insieme a rispondere alle seguenti domande.* Le domande guida della prima parte del caso erano le seguenti:

- 1) Quali esami fareste a Jacopo per comprendere meglio la sua situazione clinica?*
- 2) Cosa vi aspettate di trovare?*
- 3) Quale può essere il motivo per cui Jacopo è soddisfatto dell'intervento nonostante il disallineamento degli assi visivi?*

Per ciascun caso clinico, le domande guida della prima parte consentivano di formulare un'ampia gamma di ipotesi, con l'intento di promuovere il ragionamento nel gruppo e identificare tutte le possibili condizioni del paziente che potessero essere ugualmente plausibili, dati i pochi indizi iniziali (19).

Nel caso di Jacopo, una risposta comprensiva delle tre domande potrebbe essere la seguente: si inizia conducendo un'opportuna anamnesi per verificare se Jacopo ha notato il disallineamento degli assi visivi (anche se non accusa diplopia), e chiedere se l'occhio sinistro ha una buona acuità visiva. A questo punto, si esegue l'esame del visus, dal quale potrebbe emergere che uno dei due occhi ha un'acuità visiva molto bassa, motivo per cui Jacopo non vede doppio (potrebbe trattarsi di un occhio ambliope non riabilitato durante il periodo critico oppure potrebbe aver perso la vista a seguito di un incidente o di una patologia oculare). Si può tentare di eseguire il cover test, ma è possibile che pazienti con un'acuità visiva molto diversa nei due occhi facciano fatica a fissare la mira luminosa con l'occhio peggiore. Le alternative sono il test di Hirschberg (osservazione dei riflessi pupillari) e il test di Krimsky (centratura dei riflessi pupillari con i prismi). Successivamente, si esegue il test della motilità oculare estrinseca alla ricerca di ipofunzioni, iperfunzioni e restrizioni, al fine di distinguere lo strabismo da congenito ad acquisito o ad altre situazioni (da questi primi indizi non è ancora chiaro se Jacopo è sempre stato strabico).

Come riportato dagli studenti sia nel questionario di valutazione dell'attività che nel Focus Group, la prima parte dei casi clinici portava alla formulazione di numerose ipotesi, spesso non considerate dai clinici (16), poiché questi ultimi avrebbero iniziato dall'anamnesi, come suggerito nella risposta, e

avrebbero rapidamente compreso la situazione: Jacopo avrebbe riferito che l'occhio sinistro possiede un'acuità visiva decisamente bassa, rivelandone la causa (ambliopia, patologia, trauma, ecc.). In caso contrario, sarebbe stato sufficiente eseguire un test dell'acuità visiva per comprendere l'assenza di diplopia nel paziente: un'acuità visiva molto bassa in un occhio oppure una isoacuità visiva, che avrebbe fatto pensare a uno strabismo congenito alternante (con scotoma di soppressione in visione binoculare), condizione facilmente rilevabile dall'ortottista osservando il paziente durante l'anamnesi.

È naturale che in un contesto reale, con un paziente vero, si effettuino meno ragionamenti esplorativi, procedendo gradualmente con un test alla volta, scartando o aggiungendo nuove ipotesi in base ai risultati ottenuti, e scegliendo ulteriori esami per confermare o confutare le ipotesi generate. Tuttavia, nel laboratorio di casi clinici, gli studenti sono stati invitati a formulare fin dall'inizio tutte le ipotesi possibili, determinando tutti gli esami pertinenti da eseguire (16).

Sebbene questo approccio possa apparire meno realistico in un contesto pratico, offre l'opportunità di inquadrare il caso clinico collegando tutte le condizioni che possono condividere un sintomo, e i possibili esiti degli esami in funzione delle caratteristiche del paziente. Ciò amplifica significativamente le capacità di ragionamento individuale e promuove l'ascolto e la discussione all'interno dei gruppi (16,19).

La seconda parte del caso di Jacopo si apriva in questo modo: *“Avete deciso di fare a Jacopo i seguenti esami: visus, CT, MOE. Ecco i risultati:*

- *VOD: 20/25 csl (-0,75 cil a 160°)*
- *VOS: 20/500 csl (+4,25 sf)*
- *CT: ineseguibile*
- *Riflesso corneale decentrato superiormente in OS*
- *MOE: ipofunzione marcata PO OS”*

A questi dati erano incluse due immagini esplicative, costruite attraverso il programma “Eye Simulator”, per inquadrare il disallineamento degli assi visivi in posizione primaria e nello sguardo in alto a destra, rendendo visibili i riflessi corneali.

Le domande guida della seconda parte del caso n. 10 erano le seguenti:

- 1) *Quali altri esami avreste potuto fare se l'acuità visiva dell'occhio sinistro fosse stata simile a quella dell'occhio destro?*
- 2) *Descrivete il tipo di complicanza postoperatoria a cui è andato incontro Jacopo*
- 3) *Come gestireste il caso di Jacopo? Cosa gli direste a conclusione della visita?*
- 4) *Come avreste gestito il caso se Jacopo avesse avuto una isoacuità visiva nei due occhi e avesse accusato diplopia?*



Leggendo queste domande, agli studenti viene chiarito che lo strabismo di Jacopo è attribuibile a una complicanza dell'intervento per entropion. Le domande 1 e 4 non si riferiscono al caso specifico di Jacopo, ma cercano di ampliare la complicanza a tutti i pazienti con visione binoculare normale e acuità visiva simile nei due occhi, che immediatamente dopo l'intervento avrebbero accusato diplopia, richiedendo una gestione diversa rispetto al caso di Jacopo. Gli altri esami che si sarebbero potuti fare sono: cover test con prismi, Schermo di Hess, motilità oculare estrinseca (con prismi) nelle 9 posizioni di sguardo e il doppio cilindro di Maddox per studiare la ciclorsione. Se Jacopo avesse accusato diplopia, la gestione del caso avrebbe previsto la prescrizione di prismi press-on (perché l'angolo è suscettibile di cambiamenti in breve tempo, in quanto in genere il problema tende a risolversi senza interventi) e un controllo a un mese per monitorare la variabilità dell'angolo e i sintomi del paziente. Se nei successivi controlli (fino a circa 6 mesi) l'angolo non si fosse risolto ma si fosse stabilizzato, si potrebbe pensare a due soluzioni: continuare a indossare lenti prismatiche oppure intervenire chirurgicamente dopo consulenza col chirurgo oculista.

Nel caso dell'intervento di entropion di Jacopo, lo spostamento in alto del retrattore della palpebra inferiore ha causato un indebolimento del piccolo obliquo, dovuto alla creazione di una nuova inserzione del muscolo, più indietro rispetto a quella originaria (effetto faden). Per quanto riguarda la risposta alla terza domanda, a Jacopo verrà detto che, a seguito dell'intervento, si è indebolito un muscolo che muove l'occhio sinistro, ma non ci sono attualmente indicazioni per intervenire in nessun modo, in quanto probabilmente la problematica si risolverà spontaneamente nel giro di qualche settimana o mese, e lui non risulta sintomatico (non vede doppio).

Come riportato dalla maggior parte degli studenti, i casi clinici contenevano tutte le informazioni necessarie per un'analisi completa e la risoluzione del caso attraverso le domande guida. Alcuni studenti hanno espresso il desiderio di avere accesso immediato alla seconda parte del caso, per evitare di deviare formulando troppe ipotesi, anche errate, a causa della natura più vaga della prima parte. Sebbene questo approccio possa essere comprensibile, poiché permette una visione più simile a quella di un clinico, che non esplora tutte le possibili ipotesi ed esami, d'altra parte non è del tutto condivisibile. Infatti, fornire entrambe le parti simultaneamente avrebbe ridotto significativamente le opportunità di pensiero critico e di ragionamento degli studenti, che si sarebbero trovati subito davanti ai sintomi e agli esiti degli esami, senza la possibilità di decidere quali test eseguire e perché.

Alcuni studenti hanno concordato durante il Focus Group che questa modalità di divisione in più parti, con la possibilità di decidere quali esami eseguire, li ha aiutati a immedesimarsi nel ruolo del clinico, che deve autonomamente decidere come condurre la visita. Questa esperienza è spesso assente nella loro formazione pratica, dove è il tutor a indicare a quali esami sottoporre il paziente, e gli studenti raramente si interrogano sulle motivazioni di tali decisioni. Inoltre, gli studenti hanno

particolarmente apprezzato le domande guida riguardanti la gestione del paziente, la comunicazione, la pianificazione del follow-up e gli obiettivi riabilitativi, funzioni che solitamente sono svolte dai tutor di riferimento e nelle quali gli studenti non si sentono sempre attivamente coinvolti.

### **4.3 Programmazione del laboratorio**

La programmazione del laboratorio non ha seguito un rigido schema predefinito in nessuna fase. Inizialmente, era stato delineato un programma che prevedeva la discussione di un solo caso per ciascun gruppo in ogni incontro, con un totale di tre casi analizzati contemporaneamente dai tre gruppi nella stessa giornata. Le tempistiche erano state dettagliatamente definite, includendo l'assegnazione delle due parti del caso, la discussione in gruppi e la successiva discussione plenaria. Tuttavia, tale suddivisione temporale è stata rispettata solo durante il primo incontro. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che l'attività era nuova per gli studenti e richiedeva più tempo per comprendere appieno la metodologia didattica, il modello dei casi clinici e il funzionamento complessivo dell'attività.

A partire dal secondo incontro, è stato necessario adattare le tempistiche in base alla rapidità con cui gli studenti analizzavano, discutevano e risolvevano i casi. Inoltre, gli studenti stessi richiedevano casi sempre più complessi per mettersi alla prova. Di conseguenza, tutti gli incontri successivi hanno compreso la discussione di due casi per ciascun gruppo. La variabilità della difficoltà percepita dei casi affrontati simultaneamente nei diversi gruppi ha fatto sì che, occasionalmente, un gruppo si trovasse in anticipo rispetto agli altri, avendo già risposto alle domande guida e ritenendosi pronto per la discussione plenaria. Tali intervalli inattivi sono stati segnalati anche dagli studenti tramite il questionario di valutazione dell'attività.

Per evitare periodi di inattività per i gruppi più rapidi, la laureanda permetteva agli studenti di analizzare anche il caso assegnato a un altro gruppo, mantenendoli così impegnati.

La principale difficoltà è stata quella di scrivere, di volta in volta, tre casi di difficoltà simile. Questo è stato realizzato tenendo conto degli argomenti trattati dalla laureanda durante il corso di laurea triennale in Ortottica. Tuttavia, gli argomenti affrontati durante le lezioni della laureanda erano meno numerosi rispetto a quelli trattati dagli attuali studenti del terzo anno. Questa differenza è attribuibile in parte alla pandemia di Covid-19, che ha trasformato le lezioni in presenza in lezioni online, limitando la trattazione di diverse patologie ora conosciute dagli studenti.

#### 4.4 Strumenti di valutazione

Il questionario e il Focus Group si sono rivelati strumenti efficaci per analizzare i punti di forza e di debolezza dell'attività proposta, sebbene presentino essi stessi alcune limitazioni. Il questionario, essendo anonimo, ha probabilmente garantito agli studenti la libertà di esprimere le proprie opinioni senza preoccupazioni. Tuttavia, la domanda relativa alla fascia d'età ha compromesso l'anonimato per tre studenti: uno nella fascia d'età 27-30 anni, due nella fascia 24-26 (uno presente durante la compilazione e l'altro assente, che ha completato il questionario successivamente), e poi c'era un solo studente che non aveva partecipato ad almeno tre incontri su cinque. Nonostante ciò, gli studenti non sembrano essersi sentiti inibiti, probabilmente anche grazie al rapporto di fiducia con la laureanda, che già conoscevano.

Il questionario è stato uno strumento prezioso per la valutazione del laboratorio in tutte le sue componenti (programmazione dell'attività e dei casi, ruolo del tutor, aspetti positivi e negativi, ecc.), particolarmente per le domande aperte che hanno permesso agli studenti di esprimere le proprie percezioni dell'attività. Queste percezioni, sebbene a volte discordanti, sono state utili per comprendere come il punto di vista di ciascuno studente possa variare, influenzato probabilmente da aspettative diverse o da un diverso grado di coinvolgimento nell'attività.

Una delle debolezze del questionario è rappresentata dalla limitata dimensione del campione: solo 12 partecipanti permettono un'analisi descrittiva dei risultati, che non può essere considerata statisticamente significativa. Pertanto, i risultati delle domande a risposta multipla, sebbene indicativi di una percezione generalmente positiva dell'attività, non possono essere generalizzati a una popolazione più ampia di studenti del corso di laurea triennale in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica (36).

Il Focus Group, sempre più utilizzato in ricerca qualitativa e in contesti di valutazione, rappresenta una discussione di gruppo su un argomento, che consente un certo grado di spontaneità da parte dei partecipanti alla conversazione, che possono riprendere, dibattere e argomentare i contributi degli altri membri (37). Il principale limite di questa metodologia risiede nella percezione dei partecipanti riguardo alla possibilità di esprimersi liberamente senza temere ripercussioni per le loro affermazioni, una condizione che varia in base all'argomento trattato e alla composizione del gruppo. La valutazione di un'attività didattica è un tema particolarmente delicato poiché questa metodologia richiede che gli studenti manifestino sia aspetti positivi sia critiche del progetto in presenza del progettista, il che può essere percepito come una situazione potenzialmente critica. Tuttavia, nel caso specifico di questo Focus Group, tutti gli studenti si sono espressi liberamente, grazie a un clima di fiducia e assenza di giudizi.

In generale, tra i due strumenti di valutazione utilizzati, il Focus Group si è rivelato quello più efficace nel raccogliere in maniera approfondita suggerimenti, opinioni e considerazioni degli studenti. Questo perché, oltre a rispondere individualmente alle domande, i partecipanti hanno spesso reagito ai contributi dei compagni, arricchendo il dibattito con nuove riflessioni e argomentazioni.

#### **4.5 Aspetti positivi**

Come si evince dai risultati emersi dai due strumenti di valutazione, il laboratorio di didattica attiva basato sull'analisi e la discussione di casi clinici è stato accolto con entusiasmo dagli studenti del Corso di Laurea in Ortottica dell'Università di Parma. Gli aspetti positivi hanno nettamente prevalso su quelli negativi. La disponibilità di casi realistici, ben strutturati e stimolanti ha permesso agli studenti di ragionare in un ambiente sicuro (14), offrendo l'opportunità di commettere errori di valutazione e di discutere in gruppo, ascoltando le opinioni e i ragionamenti dei compagni, senza l'influenza delle indicazioni di un tutor ortottista, come accade durante il tirocinio in ambulatorio.

Le domande guida più apprezzate sono state quelle relative alla gestione del caso alla fine della visita. Queste domande non solo chiedevano come pianificare i follow-up successivi e le opzioni riabilitative, dove applicabili, ma invitavano anche gli studenti a immaginare di parlare con il paziente al termine della visita. Questo aspetto è fondamentale, poiché spesso in ambulatorio è l'ortottista di riferimento a rispondere alle domande del paziente riguardo all'esito della visita, mentre gli studenti raramente hanno questa opportunità. Tuttavia, la componente comunicativa e relazionale è essenziale per un professionista sanitario.

Inoltre, saper lavorare in équipe è necessario per un professionista sanitario (19), come riconosciuto dagli studenti. Infatti, hanno suggerito che l'approccio ai lavori di gruppo dovrebbe essere introdotto fin dal primo anno di corso, al fine di sviluppare sin da subito questa capacità di collaborazione.

Un aspetto distintivo della didattica attiva è che spesso la lezione in presenza non trasmette tutti i contenuti teorici tipici di una lezione frontale, ma offre degli spunti che rimangono maggiormente impressi nella memoria degli studenti (15), i quali devono poi approfondirli individualmente in un secondo momento. Per questo laboratorio, al fine di lasciare comunque dei contenuti agli studenti, è stato previsto un materiale di supporto, che è stato condiviso con loro alla fine di ogni incontro. Tale materiale comprendeva le soluzioni dei casi clinici affrontati in quella determinata giornata.

Per incentivare gli studenti a studiare gli approfondimenti, la laureanda ha deciso di aprire ogni incontro successivo al primo con domande mirate ispirate alle condizioni cliniche dei casi analizzati durante l'incontro precedente. Sia il materiale di supporto che le domande a inizio incontro sono stati percepiti come strumenti molto utili dalla maggior parte degli studenti. Inoltre, il fatto di dover

rivedere i casi a casa non è stato visto come un compito pesante da nessuno degli studenti partecipanti al Focus Group, ma si è rivelato molto utile soprattutto per approfondire i casi non direttamente analizzati dal proprio gruppo, ma discussi in plenaria e presentati da altri gruppi.

#### **4.6 Limitazioni dello studio**

Gli aspetti negativi e le limitazioni dello studio riguardano principalmente la suddivisione delle tempistiche, la scarsa variabilità dei gruppi e la vaghezza della prima parte dei casi clinici.

Per quanto concerne le tempistiche nella scansione delle fasi dell'attività, queste hanno dovuto adeguarsi ai tempi di ciascun gruppo nella risoluzione del caso assegnato, specialmente del gruppo più lento, a causa di un caso ritenuto più difficile di altri o per problematiche di espressione dei membri all'interno del gruppo, come sottolineato da alcuni studenti nel Focus Group. La scarsa variabilità dei gruppi rappresenta un'altra limitazione significativa, poiché non ha permesso a tutti gli studenti di confrontarsi con persone diverse e prepararsi a un futuro di lavoro in équipe con dinamiche sempre nuove (19).

La laureanda e la tutor del Corso di Laurea hanno cercato di promuovere una maggiore diversità nei gruppi in ogni incontro, ma un gruppo di studenti particolarmente affiatato ha manifestato disaccordo, così si è deciso di consentire agli studenti di autogestirsi da questo punto di vista: chi desiderava cambiare gruppo era libero di farlo, mentre chi preferiva rimanere con i soliti compagni non era obbligato a cambiare. Tuttavia, lavorare sempre con le stesse persone non riflette sempre la pratica clinica reale, dove non è garantita un'affinità all'interno del gruppo, che si crea per esigenze lavorative piuttosto che per scelte personali come all'interno di una classe.

Per quanto concerne la vaghezza della prima parte, già discussa nell'analisi del caso di Jacopo, questa consentiva chiaramente un elevato numero di ipotesi che normalmente non vengono formulate durante la pratica clinica. Il laboratorio di discussione di casi rimarrà sempre un contesto costruito (16). Sebbene possa avere risvolti pratici, poiché gli studenti prendono decisioni e conducono una visita anche se in modo teorico, l'obiettivo principale resta quello di sviluppare un ragionamento clinico e una discussione di gruppo. Questi non possono essere incentivati appieno se le varie parti vengono fornite tutte assieme (19). Quando gli studenti dispongono subito di tutti i dati che conducono spesso a un'unica soluzione finale, si perdono tutti i potenziali momenti di dibattito e argomentazione. Questi momenti non solo aiutano chi non ha le conoscenze del caso ad acquisirle, ma permettono anche a chi le possiede di esprimerle e motivare le proprie decisioni, costruendo così un ragionamento di gruppo tipico di un'équipe multidisciplinare.

## 4.7 Prospettive future

Alla luce dei risultati positivi, il laboratorio rappresenta un'opportunità formativa che merita di essere riproposta in futuro. Si dovrà cercare di mantenerne tutti gli aspetti positivi che sono stati apprezzati, migliorando al contempo le criticità e implementando le proposte e i suggerimenti forniti dagli studenti.

I casi clinici, in linea con le indicazioni e raccomandazioni presenti in letteratura, sono stati confermati dagli studenti come realistici, stimolanti e correttamente suddivisi in più parti (anche se la prima parte, sebbene considerata vaga, era ritenuta appropriata) (17). Pertanto, il materiale già redatto può essere mantenuto, ma con una riprogrammazione minima dell'attività. Ad esempio, si potrebbe assegnare contemporaneamente a gruppi diversi casi di difficoltà simile, evitando così intervalli di inattività.

Un'altra proposta riguarda la composizione dei gruppi: sarebbe auspicabile variare i componenti senza lasciare che siano gli studenti stessi a decidere con chi lavorare. Inoltre, sarebbe opportuno dedicare più tempo alla discussione plenaria finale, per approfondire maggiormente le domande riguardanti la gestione del paziente, i follow-up e gli aspetti riabilitativi, come indicato dagli studenti nel Focus Group.

Il laboratorio dovrebbe essere esteso a tutti e tre gli anni del Corso di Laurea, con la redazione di casi clinici di difficoltà adeguata a ciascun anno di corso. Potrebbero essere inseriti più suggerimenti e domande guida nei casi clinici già esistenti per orientare meglio gli studenti meno esperti.

Tuttavia, è importante notare che la creazione di nuovi casi clinici richiede un considerevole impiego di risorse umane. Per garantire la continuità di un laboratorio di questo tipo, sarebbe auspicabile coinvolgere gli studenti stessi nella redazione dei casi clinici, che potrebbero poi essere sottoposti a un altro gruppo. In alternativa, gli studenti potrebbero presentare e discutere esami clinici osservati durante il tirocinio, come un campo visivo, uno Schermo di Hess, un OCT, o il caso di un paziente particolare, analizzando insieme gli aspetti di gestione e approfondendone la condizione clinica.

Questo approccio non solo incentiverebbe la ricerca in letteratura medica, ma fornirebbe anche una maggiore preparazione sui contenuti teorici che non vengono esplorati così a fondo durante le lezioni. Inoltre, migliorerebbe le capacità di ricerca degli studenti, utili anche in vista della stesura della tesi di laurea.

## Capitolo 5

### Conclusioni

Il progetto di proposta, realizzazione e valutazione di un laboratorio di analisi e discussione di casi clinici è nato dall'aver constatato, durante l'insegnamento di Metodologia del tutoring in riabilitazione e la frequenza del tirocinio presso il Corso di Laurea in Fisioterapia di Padova, che le attività di didattica attiva sono integrate in diversi corsi di laurea, specialmente quelli delle professioni sanitarie. Tuttavia, queste attività sono spesso organizzate in modi differenti, e talvolta mancano di una strutturazione precisa.

Il progetto è stato quindi concepito con l'obiettivo di unificare tali informazioni, creando un laboratorio strutturato all'interno del Corso di Laurea in Ortottica e Assistenza Oftalmologica dell'Università di Parma, frequentato dalla laureanda durante il triennio 2019-2022. In particolare, l'idea di utilizzare casi clinici è stata suggerita da un'attività tipica del Corso di Fisioterapia di Padova, non presente nel corso di Ortottica di Parma.

In letteratura si trovano indicazioni, raccomandazioni e suggerimenti per la redazione di casi clinici efficaci per la discussione, che sono stati seguiti attentamente per ciascun caso clinico, con l'obiettivo di renderli funzionali all'attività, che prevedeva la divisione degli studenti in piccoli gruppi.

È stata la prima attività di questo genere, eseguita secondo le modalità descritte (Capitolo 2 Materiali e Metodi), a cui gli studenti hanno partecipato. Era anche la prima attività strutturata proposta dalla laureanda a un gruppo di studenti. Nonostante ciò, il laboratorio è stato altamente apprezzato, con pochissime critiche, poiché i partecipanti ne hanno riconosciuto l'organizzazione precisa e professionale. Gli studenti hanno partecipato con entusiasmo a tutti gli incontri, condividendo le loro percezioni nel questionario e nel Focus Group, evidenziando sia aspetti positivi che negativi e fornendo suggerimenti per migliorare l'attività.

Alla luce del successo del laboratorio, confermato dai risultati degli strumenti di valutazione e discusso nel Capitolo 4, una prospettiva futura di questo progetto sarebbe quella di riproporlo e di estenderlo anche agli altri anni del corso di laurea. Inoltre, si potrebbero integrare, nel contesto dell'attività di tirocinio, momenti di discussione sugli esiti di esami e casi clinici realmente osservati in ambulatorio, da approfondire in gruppi. Tale approccio avrebbe l'obiettivo di sviluppare le capacità di pensiero critico e di ragionamento clinico, indispensabili per un professionista sanitario, che deve saper interpretare il linguaggio dei pazienti, i risultati degli esami svolti durante la visita, e comunicare efficacemente con i pazienti rispondendo adeguatamente alle loro domande. Inoltre, con questo tipo di attività didattica, gli studenti imparano a definire le possibili opzioni diagnostiche, gli eventuali

obiettivi riabilitativi e le tempistiche di follow-up, per una gestione completa del paziente, anche in un'ottica multidisciplinare.

I casi clinici strutturati secondo la modalità descritta, sebbene inizialmente possano sembrare vaghi, hanno consentito agli studenti di identificare tutte le condizioni cliniche che potrebbero rientrare in una diagnosi differenziale, condividendo numerosi segni e sintomi. Questa articolazione in due parti si è rivelata fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato dal progetto, ossia promuovere il pensiero critico e il ragionamento clinico, integrando le conoscenze teoriche degli studenti con le competenze pratiche. In tal modo, si facilita l'acquisizione di competenze necessarie per un futuro professionista sanitario.



## Bibliografia

1. Oyler D.R., Romanelli F. (2014), *The fact of ignorance: revisiting the socratic method as a tool for teaching critical thinking*, American Journal of Pharmaceutical Education, Vol 78, n°7.
2. Schuwirth L.W.T., Blackmore D.E., Mom E., et al. (1999), *How to write short cases for assessing problem-solving skills*, Medical Teacher, Vol 21, n°2, pag 144–150.
3. De Graaff E. (1988), *Simulation of initial medical problem-solving: a test for the assessment of medical problem-solving*, Medical Teacher, Vol 10, n°1, pag 49–55.
4. Schuwirth L.W.T., Durning S.J., King S.M. (2020), *Assessment of clinical reasoning: three evolutions of thought*, Diagnosis, Vol. 7, n°3, pag 191-196.
5. Prince M. (2004), *Does active learning work? A review of the research*, Journal of Engineering Education. Vol 93, n°3, pag 223-231.
6. Michael J. (2006), *Where's the evidence that active learning works?*, Advances in physiology education, Vol 30, n° 4, pag 159-167.
7. Davis M.H., Harden R.M. (1999), *AMEE Medical education guide No. 15: Problem-based learning: a practical guide*. Medical teacher, Vol 21, n°2, pag 130-140.
8. Azer S.A. (2004), *Becoming a student in a PBL course: Twelve tips for successful group discussion*, Medical Teacher, Vol 26, n°1, pag 12–15.
9. Maudsley G. (1999), *Education and debate: roles and responsibilities of the problem based learning tutor in the undergraduate medical curriculum*, Bmj, Vol 318, n°7184, pag 657-661.
10. Srinivasan M., Wilkes M., Stevenson F., Nguyen T., Slavin S. (2007), *Comparing Problem-Based Learning with Case-Based Learning: Effects of a major curricular shift at two institutions*, Academic Medicine, Vol 82, n°1, pag 74-82.
11. Huang G.C., Newman L.R., Schwartzstein R.M. (2014), *Critical thinking in health professions education: summary and consensus statements of the millennium conference 2011*, Teaching and learning in medicine, Vol 26, n°1, pag 95-102.
12. Huang G.C., Lindell D., Jaffe L.E., Sullivan A.M. (2016), *A multi-site study of strategies to teach critical thinking: "Why do you think that?"*, Medical education, Vol 50, n°2, pag 236-249.
13. Richards J.B., Hayes M.M., Schwartzstein R.M. (2020), *Teaching clinical reasoning and critical thinking: from cognitive theory to practical application*, Chest, Vol 158, n°4, pag 1617-1628.
14. Kim S., Phillips W.R., Pinsky L., Brock D., Phillips K., Keary J. (2006), *A conceptual framework for developing teaching cases: a review and synthesis of the literature across disciplines*, Medical education, Vol 40, n°9, pag 867-876.
15. Azer S.A., Peterson R., Guerrero A.P.S., Edgren G. (2012), *Twelve tips for constructing problem-based learning cases*, Medical teacher, Vol 34, n°5, pag 361-367.
16. Cohen D.A., Newman L.R., Fishman L.N. (2017), *Twelve tips on writing a discussion case that facilitates teaching and engages learners*, Medical teacher, Vol 39, n°2, pag 147-152.
17. Azer S.A. (2007), *Twelve tips for creating trigger images for problem-based learning cases*, Medical teacher, Vol 29, n°2-3, pag 93-97.
18. Brodsky D., Newman L.R. (2011), *Educational perspectives: a systematic approach to curriculum development*. Neoreviews, Vol 12, n°1, pag 2-7.
19. Norman G.R., Schmidt H.G. (1992), *The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence*, Academic medicine, Vol 67, n°9, 557-65.
20. Schuwirth L.W.T., Blackmore D.E., Mom E., et al. (1999), *How to write short cases for assessing problem-solving skills*, Medical Teacher, Vol 21, n°2, pag 144–150.

21. Henry S.G., Holmboe E.S., Frankel R.M. (2013), *Evidence-based competencies for improving communication skills in graduate medical education: a review with suggestions for implementation*, Medical teacher, Vol 35, n°5, pag 395-403.
22. Williams J.W., Simel D.L. (1993), *Does This Patient Have Sinusitis? Diagnosing Acute Sinusitis by History and Physical Examination*. Jama, Vol 270, n°10, pag 1242-1246.
23. Allenspach K., Bell J., Whittlestone K.D. (2008), *Interactive clinical cases in veterinary education used to promote independent study*, Journal of veterinary medical education, Vol 35, n°4, pag 589-594.
24. Leong S.L., Baldwin C.D., Adelman A.M. (2003), *Integrating Web-based Computer cases into a required clerkship: development and evaluation*, Academic Medicine, Vol 78, n°3, pag 295-301.
25. Glick T.H., Armstrong E.G. (1996), *Crafting cases for problem-based learning: experience in a neuroscience course*, Medical Education, Vol 30, n°1, pag 24-30.
26. Pham K.T., Blumberg P. (2000), *Case design to emphasize population health concepts in Problem-based Learning. Introduction: individual versus population focus*, Education for Health, Vol 13, n°1, pag 77-86.
27. Tysinger J.W., Klonis L.K., Sadler J.Z., Wagner J.M. (1997), *Teaching ethics using small-group, problem-based learning*, Journal of Medical Ethics, Vol 23, n°5, pag 315-318.
28. Abbey L.M., Arnold P., Halunko L., Huneke M.B., Lee S. (2003), *Case studies for Dentistry: development of a tool to author Interactive, multimedia, computer-based patient simulations*, Journal of Dental Education, Vol 67, n°12, pag 1345-1354.
29. Thomas R.E. (1992), *Teaching medicine with cases: student and teacher opinion*, Medical Education, Vol 26, n°3, pag 200-207.
30. Eshach H., Bitterman H. (2003), *From case-based reasoning to problem-based learning*, Academic Medicine, Vol 78, n°5, pag 491-496.
31. Samuels R.C., Ward V.L., Melvin P., Macht-Greenberg M., Wenren L.M., Yi J., et al. (2015), *Missed appointments: factors contributing to high no-show rates in an urban pediatrics primary care clinic*, Clinical pediatrics, Vol 54, n°10, pag 976-982.
32. Kaplan-Lewis E., Percac-Lima S. (2013), *No-show to primary care appointments: Why patients do not come*, Journal of primary care & community health, Vol 4, n°4, pag 251-255.
33. Roberts D., Ousey K. (2004), *Problem based learning: developing the triggers*, Nurse Education in Practice, Vol 4, n°3, pag 154-158.
34. Morrow C.B., Epling J.W., Terán S., Sutphen S.M., Novick L.F. (2003), *Future applications of case-based teaching in population-based prevention*, American journal of preventive medicine, Vol 24, n°4, pag 166-169.
35. Barksdale-Ladd M.A., Draper M., King J., Oropallo K., Radencich M.C. (2001), *Four approaches to preservice teachers' involvement in the writing of case stories: a qualitative research project*, Teaching and Teacher Education, Vol 17, n°4, pag 417-431.
36. Althubaiti A. (2023), *Sample size determination: a practical guide for health researchers*, Journal of General and Family Medicine, Vol 24, n°2, pag 72-78.
37. Sim J., Waterfield J. (2019), *Focus group methodology: some ethical challenges*, Quality & quantity, Vol 53, n°6, pag 3003-3022.

## Allegato 1



# UNIVERSITÀ DI PARMA

Corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica

## Questionario di valutazione dell'attività

### LABORATORIO DI DISCUSSIONE DI CASI CLINICI

Cari studenti che avete partecipato al laboratorio di discussione di casi clinici, vi chiedo gentilmente di compilare in modo anonimo il presente questionario di valutazione dell'attività che vi è stata proposta. È composto da due parti, una generale e una specifica, con domande a risposta multipla o sintetica. Il tempo di compilazione è di circa 15-20 minuti. Vi ringrazio per la preziosa collaborazione.

#### *Domande generali*

1. Indica la fascia d'età a cui appartieni
  - a) 20-23
  - b) 24-26
  - c) 27-30
2. Indica il più alto titolo accademico acquisito
  - a) Diploma di scuola secondaria di 2° grado
  - b) Laurea triennale
  - c) Laurea magistrale
  - d) Altro (specificare: .....
3. Hai intrapreso altri studi prima di iscriverti al corso di laurea in Ortottica e non li hai conclusi?
  - a) Sì (.....)
  - b) No
4. Hai partecipato ad almeno 3 dei 5 incontri programmati?
  - a) Sì
  - b) No

#### *Domande specifiche*

5. Quanto ritieni utile questo tipo di attività per il tuo corso di laurea?
  - a) Poco
  - b) Abbastanza
  - c) Molto
  - d) Tantissimo
  
6. Quanto ti ha coinvolto questo tipo di modalità di didattica interattiva?
  - a) Poco
  - b) Abbastanza
  - c) Molto
  - d) Tantissimo
  
7. Quanto ti sei sentito/a coinvolto/a nella discussione di gruppo?
  - a) Poco
  - b) Abbastanza
  - c) Molto
  - d) Tantissimo
  
8. Quanto senti che i casi proposti hanno stimolato la tua capacità di ragionamento clinico e pensiero critico?
  - a) Poco
  - b) Abbastanza
  - c) Molto
  - d) Tantissimo
  
9. Quanto ritieni che questa modalità di didattica attiva sia funzionale all'apprendimento di nuove conoscenze e al consolidamento di quelle già acquisite?
  - a) Poco
  - b) Abbastanza
  - c) Molto
  - d) Tantissimo
  
10. Avresti preferito lavorare in un gruppo meno numeroso o hai sentito che riuscivi a esprimerti e ad essere ascoltato nel gruppo di 3/4 persone?
  - a) Avrei preferito lavorare da solo/a
  - b) Avrei preferito lavorare in coppia
  - c) Avrei preferito un gruppo da 5
  - d) Avrei preferito un gruppo da 6
  - e) Mi sono trovato/a bene nel gruppo di 3 o 4 persone
  
11. La difficoltà dei casi era adatta al terzo anno del corso di laurea in Ortottica?
  - a) No, erano troppo facili e scontati
  - b) No, alcuni erano troppo facili mentre altri erano troppo difficili
  - c) Sì anche se la difficoltà era variabile da caso a caso
  - d) No, erano troppo difficili
  
12. La costruzione dei casi, con le informazioni ottenute in più momenti (puoi completare la proposizione inserendo più di una risposta)

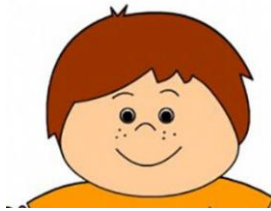
- a) È stata una perdita di tempo perché la prima parte era troppo vaga e poteva ricondurre a ogni cosa
  - b) Ha fornito un inquadramento iniziale che ha stimolato la formulazione di molte ipotesi che potevano spiegare il caso
  - c) Ha permesso di simulare quello che succede realmente in ambulatorio: il paziente arriva e riferisce i sintomi e poi viene visitato
  - d) Ha permesso di farci ragionare su quali esami fare al paziente che riferiva un dato sintomo, per poi verificare nella seconda parte se la nostra proposta era giusta
  - e) Non aveva sempre senso: era ovvio che avremmo fatto quegli esami al paziente
  - f) Non è molto realistica perché prima di ipotizzare tutte le condizioni possibili del paziente, facciamo gli esami opportuni
13. Le informazioni complessive contenute nelle due parti erano sufficienti per comprendere e risolvere il caso?
- a) No
  - b) Non sempre, alcuni casi non avevano tutte le informazioni necessarie per rispondere alle domande
  - c) Non sempre, le informazioni c'erano ma mancava qualche conoscenza di base per risolvere il caso
  - d) Sì
14. Le domande alla fine di ogni parte erano funzionali a guidare la discussione del caso?
- a) No, erano superflue, si capivano benissimo i punti che avremmo dovuto approfondire
  - b) No, non erano sufficientemente mirate al caso
  - c) Sì, ci hanno guidato a inquadrare il caso e la sua gestione in modo completo
  - d) Alcune erano utili a stimolare un ragionamento mirato, mentre altre erano superflue
15. La discussione in plenaria, alla fine di ciascuna parte, è stata utile a fornire altri punti di vista per il vostro caso?
- a) No, non c'era mai niente da aggiungere a quello che avevamo trovato
  - b) Sì, perché a volte i nostri compagni notavano aspetti che al mio gruppo non erano venuti in mente
  - c) No, perché anche quando ci sarebbe stato qualcosa da aggiungere, questa non emergeva dalla discussione in plenaria
16. I casi affrontavano molti argomenti delle materie del corso di laurea?
- a) Sì, erano molto vari e ricoprivano molte aree di interesse del corso di laurea
  - b) Abbastanza, sono state ricoperte le principali aree di interesse del corso di laurea
  - c) No, sono state ricoperte poche aree di interesse del corso di laurea
17. Le domande di riepilogo sui casi dell'incontro precedente sono state utili per consolidare le conoscenze apprese attraverso i casi affrontati?
- a) Poco
  - b) Abbastanza
  - c) Molto
  - d) Tantissimo

18. Come valuteresti il ruolo del tutor in questa modalità di didattica attiva? (Dava o non dava suggerimenti utili, stimolava o meno il ragionamento...)
  
19. Cosa ti è piaciuto di più della costruzione dei casi clinici (inteso come: suddivisione in più parti, modalità di scrittura del caso)?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
20. Cosa ti è piaciuto di meno della costruzione dei casi clinici?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
21. Come valuteresti la qualità dei casi clinici proposti (inteso come: possibili, realistici, stimolanti, attinenti ecc)?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
22. Cosa ti è piaciuto e/o non ti è piaciuto della programmazione dell'attività (consegna prima parte, discussione in plenaria, consegna della seconda parte, ritorno in plenaria)?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
23. Quali sono i 3 casi che ritieni più difficili (anche quelli che non hai analizzato in prima persona, ma che hai visto nella discussione in plenaria e che hai approfondito successivamente)?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
24. Consigliaresti questo laboratorio a uno studente del tuo corso di laurea?
  - a) Sì
  - b) No
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
25. Hai eventuali suggerimenti per migliorare l'attività che ti è stata proposta?

## Allegato 2

# CASO CLINICO n. 4 – Prima parte

## Diego



Diego ha 3 anni e accede per la prima volta alla clinica oculistica di Parma, inviato dal suo nuovo pediatra per sospetta esotropia. Diego è stato affidato da poco a un papà affidatario in seguito a problemi familiari, e non c'è modo di risalire ai dati di eventuali altre visite oculistiche fatte prima dei tre anni. Il genitore riferisce che Diego ha “gli occhi ballerini”, soprattutto quando è distratto, ma il più delle volte, essendo un bambino curioso e molto attento, gli occhi sono fermi.

Questi sono i primi indizi. Ora provate insieme a rispondere alle seguenti domande.

- 4) Quali esami fareste a Diego per comprendere meglio la sua condizione clinica? Con quale ordine procedereste?
- 5) Cosa vi aspettate di trovare?
- 6) Cosa supponete possa avere Diego?

# CASO CLINICO n. 4 – Seconda parte

## Diego

Avete fatto a Diego i seguenti esami: riflessi corneali, CT, MOE, Visus con Pesando, Lang II, cicloplegia.

Ecco i risultati:

Riflesso decentrato temporalmente in OO, maggiormente in OD

CT pl: a tratti sembra  $\emptyset$ , a tratti esotropia ad angolo variabile tra +10/+20 DP

CT pv: sembra  $\emptyset$

MOE: ny a scosse in tutte le posizioni di sguardo, si riduce in convergenza, aumenta durante il CT

VOD: 0.1 nat (non collabora, si ribella all'occlusione)

VOS: 0.4 nat (in PAC con testa ruotata a sinistra)

Lang II: assente

In cicloplegia: OD (+4,50 sf); OS (+2,00 sf)

- 7) Provate a formulare delle ipotesi sulla condizione di Diego
- 8) Che cosa fareste per ridurre il numero di ipotesi che avete?
- 9) Come gestireste il caso di Diego da questa visita ai follow up successivi?

---

# CASO CLINICO n. 4 – Seconda parte bis

## Diego

Anteponete un prisma a base esterna sull'occhio fissante (OS) e osservate un movimento verso l'interno di OD.

In più osservate una miosi marcata (simmetrica nei due occhi).

- 10) A questo punto, quale ipotesi vi è rimasta sul caso di Diego?



## CASO CLINICO n. 4 – Possibili soluzioni e approfondimenti

### Diego e l'Esotropia da blocco del nistagmo

- 1) Quali esami fareste a Diego per comprendere meglio la sua condizione clinica? Con quale ordine procedereste?

Di prassi, a un bambino di tre anni che accede alla clinica con i segni di Diego, viene eseguita la classica visita ortottica. Procediamo con un ordine strategico visto che il bimbo è piccolo e non vogliamo che arrivi stanco all'esame più importante: il Cover test (visto che accede per sospetta esotropia). Un altro esame importante è sicuramente quello del visus, per verificare che non ci sia un'ambliopia legata a questa esotropia. Poi il padre riferisce un segno curioso, ovvero "gli occhi ballerini", che ci aspettiamo di notare osservando il bambino durante l'intera visita, alla MOE e al CT. Infine, valutiamo se la stereopsi è presente con il Lang II.

- 2) Cosa vi aspettate di trovare?

Dal motivo della visita e dall'anamnesi ci aspettiamo di trovare probabilmente esotropia e nistagmo. E in genere con questi due segni ci aspettiamo anche che il visus non sia esattamente 0.5 del Pesando in OO. Diego potrebbe anche non avere nulla di tutto ciò: sappiamo che i bambini possono essere capaci di simulare un nistagmo volontario, oppure il padre ha notato semplicemente il nistagmo optocinetico e non sa che è fisiologico. Per quanto riguarda l'esotropia, magari Diego ama giocare a far convergere gli occhi, oppure ha un angolo k negativo elevato, oppure ancora un epicanto marcato.

- 3) Provate a formulare delle ipotesi sulla condizione di Diego. Che cosa fareste per ridurre il numero di ipotesi che avete?

Diego potrebbe avere una Esotropia essenziale infantile (EEI) con ny manifesto-latente, e questo spiegherebbe la PAC durante l'esame del visus in OS (testa ruotata a sinistra per fissare in adduzione). L'angolo però risulta difficilmente misurabile e non elevato come succede generalmente nelle EEI. Un'altra possibilità è che Diego abbia un nistagmo con null point in convergenza e che quindi converga con gli occhi nel tentativo di ridurre la forma d'onda in favore di un miglior visus. Non abbiamo segnalato restrizioni dei RL nella MOE, quindi sono da escludere la Sindrome di Duane di tipo I e la paralisi del VI nc. Per toglierci ogni dubbio eseguiamo il test del prisma a base esterna (potere corrispondente circa all'angolo di deviazione misurato al CT), da anteporre all'occhio fissante (OS nel caso di Diego). Se l'occhio controlaterale al prisma fa un movimento in abduzione, e i riflessi risultano centrati, allora si tratta di EEI. Al contrario, se si muove in adduzione, si tratta di nistagmo bloccato in convergenza, in quanto il movimento dell'occhio controlaterale è funzionale al mantenimento della convergenza. Un altro segno che notiamo in questo caso è la marcata miosi (che si verifica assieme alla convergenza e all'accomodazione).

- 4) Come gestireste il caso di Diego da questa visita ai follow up successivi?

Diego andrà sicuramente monitorato di frequente da qui fino alla fine del periodo critico, e poi anche oltre con una frequenza ridotta (per esempio una volta all'anno se non lamenta particolari sintomi). In questa visita bisogna prescrivere a Diego una correzione ottica adeguata alla sua refrazione e una terapia antiambliopica, per la quale abbiamo diverse possibilità. Il nistagmo di Diego aumenta all'occlusione di un occhio, quindi potrebbe essere indicata, nel suo caso, una riabilitazione dell'ambliopia tramite annebbiamento calibrato con filtri di Bangerter, penalizzazione ottica o atropinizzazione dell'occhio migliore (ovviamente OD avrà la piena correzione ottica). Per quanto riguarda il nistagmo, si può prescrivere un doppio prisma a base esterna per assecondare la zona di blocco (a questi va aggiunta un'opportuna correzione negativa, su quella positiva di Diego, che compensi l'accomodazione). Dopo questa prima visita,

visto il quadro complesso, sarà opportuno ricontrollare Diego anche dopo 1-2 mesi per valutare se proseguire con il trattamento stabilito o apportare delle modifiche. In seguito, il bambino potrà essere visto ogni tre mesi fino alla isoacuità visiva dei due occhi. Poi potrà fare visite ogni 6 mesi fino ai 6-7 anni per tenere monitorato il nistagmo e la correzione ottica. Dopo la fine del periodo critico, se non ci sono particolari esigenze, Diego potrà essere visitato anche solo una volta all'anno.

Per completezza aggiungiamo che tra gli interventi chirurgici, quello indicato nel caso di Diego è la Faden, ovvero una tecnica che mira a indebolire il muscolo (RM) lasciandolo lì dov'è (non viene staccato e riattaccato!) ma mettendo dei punti di sutura a circa 12-14 mm posteriormente all'inserzione (lasciando l'inserzione originaria). Questa nuova sutura fa sì che il braccio del momento venga accorciato e il muscolo risulti indebolito (il risultato è simile a quello di una recessione, solo che nella Faden viene lasciata l'inserzione originaria e viene messa una sutura più posteriormente).

## Allegato 3

# CASO CLINICO n. 10 – Prima parte

## Jacopo



Jacopo ha 82 anni e si reca alla clinica oculistica con appuntamento per controllo postoperatorio in seguito a intervento per entropion involutivo dell'occhio sinistro. È la prima volta che vedete Jacopo: la visita pre-intervento è stata svolta da un vostro collega che oggi non è presente a lavoro. Jacopo riferisce di essere contento dell'esito: "Le ciglia non mi grattano più l'occhio, non ho più nessun fastidio, grazie dottori!". Tuttavia, a un primo sguardo, voi notate che gli assi visivi non sono perfettamente allineati, ma purtroppo la cartella clinica è ancora in sala operatoria e non potete consultarla nell'immediato.

Questi sono i primi indizi. Ora provate insieme a rispondere alle seguenti domande.

- 11) Quali esami fareste a Jacopo per comprendere meglio la sua situazione clinica?
- 12) Cosa vi aspettate di trovare?
- 13) Quale può essere il motivo per cui Jacopo è soddisfatto dell'intervento nonostante il disallineamento degli assi visivi?

# CASO CLINICO n. 10 – Seconda parte

## Jacopo

Avete deciso di fare a Jacopo i seguenti esami: visus, CT, MOE.

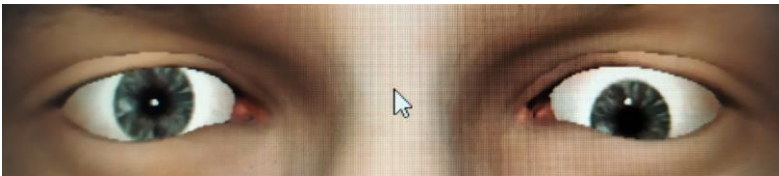
Ecco i risultati:

VOD: 20/25 csl (-0,75 cil a 160°)

VOS: 20/500 csl (+4,25 sf)

CT: inesequibile

Riflesso corneale decentrato superiormente in OS



MOE: ipofunzione marcata PO OS



(sguardo in alto a destra)

- 14) Quali altri esami avreste potuto fare se l'acuità visiva dell'occhio sinistro fosse stata simile a quella dell'occhio destro?
- 15) Descrivete il tipo di complicanza postoperatoria a cui è andato incontro Jacopo
- 16) Come gestireste il caso di Jacopo? Cosa gli direste a conclusione della visita?
- 17) Come avreste gestito il caso se Jacopo avesse avuto una isoacuità visiva nei due occhi e avesse accusato diplopia?

## CASO CLINICO n. 10 – Possibili soluzioni e approfondimenti

### Jacopo e gli Esiti di intervento per entropion

Jacopo è stato operato di entropion. Lo spostamento in alto del retrattore della palpebra inferiore ha causato un indebolimento del piccolo obliquo, dovuto alla creazione di una nuova inserzione del muscolo, più indietro rispetto a quella originaria (effetto faden).

- 1) Quali esami fareste a Jacopo per comprendere meglio la sua situazione clinica?

Anamnesi: per capire se Jacopo ha notato il disallineamento degli assi visivi (anche se non accusa diplopia) e chiedere se l'occhio sinistro ha una buona acuità visiva. A questo punto eseguite visus, che ci fa comprendere che OS ha un'acuità visiva molto bassa (è probabile che si tratti di un occhio ambliope). Possiamo provare ad eseguire il CT ma è possibile che pazienti con un'acuità visiva così diversa nei due occhi facciano fatica a fissare la mira luminosa con l'occhio peggiore (e questo è il caso di Jacopo). Le alternative sono il test di Hirschberg (osservazione dei riflessi pupillari) e il test di Krismsky (centratura dei riflessi pupillari con i prismi). Si esegue poi la MOE alla ricerca di ipofunzioni, iperfunzioni e restrizioni allo scopo di distinguere lo strabismo da congenito ad acquisito ad altre situazioni (ancora non sappiamo se Jacopo è sempre stato strabico).

- 2) Quale può essere il motivo per cui Jacopo è soddisfatto dell'intervento nonostante la complicità dell'operazione?

Non vede doppio: può essere cieco da un occhio (oppure avere una bassa acuità visiva) e lo strabismo è acquisito come complicità dell'intervento, oppure Jacopo ha sempre avuto una condizione di strabismo fin da piccolo e di conseguenza ha uno scotoma di soppressione in visione binoculare.

- 3) Quali altri esami avreste potuto fare se l'acuità visiva dell'occhio sinistro fosse stata simile a quella dell'occhio destro?

CT con prismi, Schermo di Hess + MOE (con prismi) nelle 9 posizioni di sguardo, doppio cilindro di Maddox per studiare la ciclotorsione.

- 4) Come gestireste il caso di Jacopo? Cosa gli direste a conclusione della visita?

A Jacopo direte che, a seguito dell'intervento, si è indebolito un muscolo che muove l'occhio sinistro, ma non ci sono attualmente indicazioni per intervenire in nessun modo, in quanto probabilmente la problematica si risolverà spontaneamente nel giro di qualche settimana o mese, e lui non risulta sintomatico (non vede doppio).

- 5) Come avreste gestito il caso se Jacopo avesse avuto una isoacuità visiva nei due occhi e avesse accusato diplopia?

In questo caso avreste prescritto a Jacopo dei prismi press-on (perché l'angolo è suscettibile di cambiamenti in breve tempo, in quanto in genere il problema tende a risolversi senza interventi) e un controllo a un mese per monitorare la variabilità dell'angolo e i sintomi del paziente. Se nei successivi controlli (fino a circa 6 mesi) l'angolo non si fosse risolto ma si fosse stabilizzato, si potrebbe pensare a due soluzioni: continuare a indossare lenti prismatiche oppure intervenire chirurgicamente dopo consulenza col chirurgo oculista.