

Matricola: 0000934989

ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Scuola di Medicina e Chirurgia

Corso di Laurea in Ostetricia

Autopalpazione del seno come strumento aggiuntivo per la prevenzione del tumore al seno: aderenza e soddisfazione riguardo l'applicazione per smartphone "CheckBreast"

Tesi di Laurea in

“Educazione alla Salute nell’Adolescenza”

Laureanda

Martina Poli

Relatore

Dott.ssa Virginia Bertini

Sessione I

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

*“Un inizio della vita sano e dolce  
è il fondamento di una vita d’incanto.  
La pace nel mondo può venir costruita  
cominciando oggi,  
un bambino per volta.”*

Ibu Robin Lim

## **ABSTRACT**

**Introduzione e Background:** Il tumore al seno è da considerarsi il carcinoma più diagnosticato tra le donne, in Italia. Negli ultimi anni si è evidenziata una riduzione della mortalità tra le donne affette da tale patologia, legata a programmi di prevenzione, diagnosi precoce e progressi terapeutici. In questo contesto, risulta fondamentale l'adesione delle donne ad un programma di screening organizzato e trova la sua importanza l'autopalpazione del seno, uno strumento aggiuntivo per la prevenzione e con il quale le donne possono incrementare conoscenze e consapevolezza sul proprio corpo. In questo progetto di ricerca si sono volute indagare le conoscenze delle donne in merito all'autopalpazione, insieme alla loro aderenza e soddisfazione nei confronti di *CheckBreast*, un'applicazione per smartphone creata appositamente per questo progetto, con lo scopo di divulgare informazioni e istruzioni per apprendere la pratica dell'autopalpazione.

**Materiali e metodi:** Come strumento per questo intervento di educazione alla salute si è scelto di utilizzare *CheckBreast*, un'applicazione per smartphone, che è stata diffusa tra le donne attraverso differenti canali Social. Per perseguire l'obiettivo di questa ricerca, si è utilizzato un questionario anonimo accessibile tramite un link inserito all'interno dell'applicazione; le donne potevano rispondere dopo avere seguito, almeno per una volta, le istruzioni fornite su come praticare l'autopalpazione.

**Risultati:** L'applicazione è stata scaricata da 105 utenti e sono state raccolte 45 risposte al questionario. Nonostante la quasi totalità delle donne fosse già a conoscenza dell'autopalpazione, solo una piccola parte ha affermato di praticarla regolarmente. Quasi tutte le donne, dopo avere usato l'applicazione, affermano di avere le idee chiare su come effettuare la pratica e sostengono che *CheckBreast* è uno strumento facile da usare e utile per ricordarsi di effettuare l'autopalpazione. Sono stati raccolti giudizi estremamente positivi sull'applicazione e in termini di soddisfazione da parte dell'utenza.

**Conclusioni:** L'utilizzo di un'applicazione per smartphone come strumento di educazione alla salute risulta essere efficace e soddisfacente, per permettere la diffusione di informazioni relative al tumore al seno, alla sua prevenzione e alla pratica dell'autopalpazione, con lo scopo di aumentare conoscenze e consapevolezza del proprio corpo, tra le donne di tutte le età.

## INDICE

<b>CAPITOLO 1: INTRODUZIONE</b> .....	1
1.1 Epidemiologia del tumore alla mammella, fattori di rischio e prevenzione .....	2
1.1.1 Epidemiologia .....	2
1.1.2 Fattori di rischio .....	2
1.1.3 Metodi di prevenzione.....	3
1.2 L'autopalpazione del seno.....	5
1.2.1 Cos'è l'autopalpazione del seno.....	5
1.2.2 Diffusione ed effettiva pratica dell'autopalpazione del seno .....	5
<b>CAPITOLO 2: BACKGROUND</b> .....	6
<b>CAPITOLO 3: REVISIONE DELLA LETTERATURA</b> .....	8
3.1 Criteri per la ricerca e la selezione degli studi .....	9
3.2 Tabella di ricerca bibliografica.....	10
<b>CAPITOLO 4: MATERIALI E METODI</b> .....	12
4.1 Obiettivo.....	12
4.2 Soggetti.....	12
4.3 Applicazione: <i>CheckBreast</i> .....	12
4.3.1 Com'è strutturata <i>CheckBreast</i> .....	13
4.3.2 La pratica dell'autopalpazione .....	15
4.4 Questionario .....	15
<b>CAPITOLO 5: RISULTATI</b> .....	17
<b>CAPITOLO 6: DISCUSSIONE DEI RISULTATI</b> .....	23
<b>CAPITOLO 7: CONCLUSIONI</b> .....	28
7.1 Limiti dell'indagine .....	28
7.2 Conclusioni.....	28
<b>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA</b> .....	29
<b>RINGRAZIAMENTI</b> .....	31



## **CAPITOLO 1: INTRODUZIONE**

La scelta di trattare la tematica del tumore al seno e dell'autopalpazione è legata ad alcune esperienze personali e alla mia carriera universitaria che, in particolare attraverso il tirocinio clinico, mi ha permesso di venire in contatto con persone affette da questo tipo di neoplasia. Grazie al mio percorso formativo universitario, inoltre, ho potuto approfondire le pratiche offerte alle donne per la prevenzione del tumore al seno e, in questo modo, sono venuta a conoscenza della tecnica dell'autopalpazione. Ho deciso, quindi, che avrei voluto soffermarmi proprio su questa, cercando di creare uno strumento che potesse spiegare facilmente che cos'è la pratica dell'autopalpazione, il modo in cui la si esegue e quali sono le situazioni di allarme per le quali è necessario il coinvolgimento del medico.

Inizialmente nata come volantino informativo, CheckBreast è un'applicazione che permette alle donne di venire a conoscenza e di essere guidate nell'esecuzione della pratica dell'autopalpazione del seno come metodo aggiuntivo per la prevenzione del tumore al seno; inoltre, si tratta di uno strumento che incrementa la conoscenza e la consapevolezza del proprio corpo. La scelta di un'applicazione come strumento per la divulgazione delle informazioni è legata alla diffusione sempre più marcata delle nuove tecnologie, anche in campo medico, tra l'utenza e al fatto che questo strumento è in grado di raggiungere più facilmente la popolazione di giovani donne.

Un progetto affine, cioè la programmazione di un'applicazione per smartphone che coinvolgesse il tema dell'autopalpazione, era già stato pensato e abbozzato da due colleghe, Martina Spada e Valeria Dorigo, compagne studentesse del mio corso di laurea, che avevano provveduto allo sviluppo iniziale di un'idea simile, portandola in visione durante una lezione universitaria in cui si trattava di educazione alla salute e di prevenzione. La realizzazione dell'intera applicazione, inoltre, è stata possibile grazie alla collaborazione con il Dottore in Ingegneria Informatica all'Università di Bologna, Ramzi Gallala e con il Professore Giovanni Pau, docente presso il medesimo Ateneo.

## **1.1 Epidemiologia del tumore alla mammella, fattori di rischio e prevenzione**

### **1.1.1 Epidemiologia**

Nel 2020, sono state stimate circa 55.000 nuove diagnosi di tumore alla mammella (1). Il carcinoma mammario è la neoplasia più diagnosticata nelle donne, tra le quali un tumore maligno ogni tre (30%) è un tumore mammario. Questo tipo di tumori è il più frequentemente diagnosticato tra le donne sia nella fascia d'età 0-49 anni (41%), sia in quella 50-69 anni (35%) e, infine, in quella più anziana con età oltre 70 anni (22%) (2).

Per quanto riguarda la mortalità, nel 2021 sono stimati 12.500 decessi (2). Si conferma una diminuzione della mortalità per carcinoma mammario (6% in meno dal 2015 al 2020), attribuibile alla diffusione sempre maggiore di programmi di prevenzione e diagnosi precoce e ai progressi nell'ambito della terapia (1).

La sopravvivenza netta a 5 anni dalla diagnosi è dell'88% (2).

In Italia, le donne viventi dopo una diagnosi di tumore alla mammella sono 834.200 (2).

### **1.1.2 Fattori di rischio**

Di seguito sono descritti singolarmente i principali fattori di rischio reperiti in letteratura.

- Età – Uno dei più rilevanti fattori di rischio del tumore alla mammella è l'età, l'aumento della quale è strettamente correlato all'incrementare del rischio di sviluppare la patologia (3); fino all'età di 49 anni la probabilità di sviluppo della neoplasia è del 2,3% (1 donna su 43), sale a 5,4% nelle donne con età compresa tra 50 e 69 anni (1 donna su 18) e si aggira intorno al 4,5% nella fascia di età tra 70 e 84 anni (1 donna su 22) (2). La correlazione con l'età potrebbe essere legata allo stimolo proliferativo endocrino subito dall'epitelio mammario durante gli anni, al danneggiamento del DNA e all'accumularsi di alterazioni epigenetiche. (2).
- Familiarità ed ereditarietà – Il 5%-7% dei tumori alla mammella è legato a fattori ereditari. Un quarto di essi risulta essere determinato dalla mutazione dei due geni BRCA-1e BRCA-2: nelle donne portatrici del primo gene il rischio di ammalarsi nel corso della vita è del 65%, mentre, per le donne portatrici del secondo è del 40%.
- Fattori ormonali – Sia gli estrogeni endogeni che quelli esogeni aumentano il rischio di sviluppare un tumore al seno (3). Sono maggiormente a rischio, quindi, le donne che

utilizzano contraccettivi orali e le donne che assumono terapia ormonale sostitutiva in menopausa (2).

- Fattori riproduttivi – Anche il menarca precoce, la menopausa tardiva, la nulliparità e l'età avanzata alla prima gravidanza sono fattori che aumentano il rischio di tumore al seno (3).
- Stile di vita – È dimostrato che il consumo eccessivo di alcol e l'assunzione di grassi, soprattutto saturi, legati alla dieta moderna occidentale, aumentano il rischio di tumore al seno. Anche il fumo di sigaretta, inoltre, è da considerarsi un fattore di rischio (3).
- Mancato allattamento al seno – Gli studi dimostrano che l'allattamento al seno e, in particolare, la sua durata nel tempo, è da considerarsi un fattore protettivo per lo sviluppo di un eventuale neoplasia alla mammella (6).
- Progredita radioterapia e precedenti displasie o neoplasie mammarie (2).

### **1.1.3 Metodi di prevenzione**

Di seguito vengono descritti brevemente le principali prestazioni e gli esami strumentali utilizzati per la prevenzione del tumore del seno.

- Mammografia – Si tratta di un esame clinico realizzato da un radiologo esperto che consiste in una radiografia del seno eseguita con l'impiego di radiazioni a basse dosi. Attraverso la mammografia possono essere evidenziate calcificazioni, noduli e formazioni che meritano un approfondimento diagnostico. La mammografia è influenzata dalla densità mammaria e, per questo, è raccomandata come esame di screening nelle donne con età superiore a 45/50 anni: prima dei 40 anni, infatti, il tessuto mammario è più denso e questo esame può risultare non efficace nel suo scopo (5). La mammografia resta l'esame più indicato come screening per le donne asintomatiche tra i 50 e 69 anni, alle quali, secondo le Linee Guida europee per lo screening mammografico, redatte dalla European Commission Initiative on Breast Cancer (ECIBC), è raccomandata l'adesione ad un programma di screening mammografico organizzato (4).
- Visita senologica – L'esame clinico del seno è una prestazione che viene eseguita da un medico specializzato. Dopo un'accurata raccolta anamnestica, il senologo procede con la visita del seno, che si compone di una fase di osservazione e una di palpazione. Per

questo esame non vengono utilizzati strumenti invasivi. È bene ricordare che, da sola, la visita senologica non è in grado di formulare una diagnosi chiara, ma può comunque chiarire dubbi e sospetti. La visita senologica è consigliata dopo i 40 anni (5).

- Ecografia mammaria – È un esame che prevede l'impiego degli ultrasuoni ed è rapido e indolore. Viene usata per studiare lo stato della ghiandola mammaria ed è considerata un esame più appropriato rispetto alla mammografia nelle donne prima dei 40 anni, poiché può visualizzare alterazioni anche in un seno giovane, con una maggiore densità dei tessuti. Per le donne asintomatiche con età inferiore a 40 anni non vi è indicazione all'esecuzione dell'ecografia al seno annuale (5).
- Risonanza Magnetica (RM) – È una pratica che ha una maggiore sensibilità nelle donne con elevato rischio di sviluppare un cancro al seno (3). La RM con Mezzo di Contrasto (MdC), eseguita con cadenza annuale di screening, è raccomandata nelle donne ad alto rischio, cioè che presentano: mutazione dei geni BRCA1 o BRCA2; rischio lifetime del 20-25%; sindrome di Li-Fraumeni, Cowden o Bannayan-Riley-Ruvalcaba; pregressa radioterapia toracica tra i 10 e i 30 anni. In alcuni casi, la RM con MdC viene affiancata alla mammografia oppure all'ecografia mammaria per completare il percorso di screening (2).
- Autopalpazione del seno – Se ne parla nel paragrafo e nei capitoli successivi.

## **1.2 L'autopalpazione del seno**

### **1.2.1 Cos'è l'autopalpazione del seno**

L'autopalpazione del seno è una pratica che ha lo scopo di incrementare la consapevolezza delle donne sul proprio corpo ed è considerata uno strumento aggiuntivo per la prevenzione del tumore del seno; essa, infatti, permette di individuare eventuali deviazioni dalla normalità sul proprio seno, permettendo, quindi, alle donne di rivolgersi al medico o alle strutture di competenza (5).

L'autopalpazione può essere eseguita da tutte le donne a partire dai 20 anni. Si tratta di una pratica facilmente eseguibile a casa propria, che richiede una tempistica di qualche minuto. Deve essere eseguita mensilmente, scegliendo un giorno tra il settimo e il quattordicesimo del proprio ciclo mestruale: è importante rispettare queste tempistiche perché i cambiamenti ormonali mensili influenzano e modificano la struttura del seno, con il rischio di creare allarmismi inutili (5).

L'autopalpazione da sola non basta come unico metodo di screening per la patologia alla mammella; questa, infatti, è da considerarsi uno strumento aggiuntivo per la prevenzione e non sostituisce, bensì integra, gli esami e i programmi di screening offerti di routine alle donne (5).

### **1.2.2 Diffusione ed effettiva pratica dell'autopalpazione del seno**

Come mostrano gli studi presenti in letteratura, le donne prese in esame, in larga misura, hanno sentito parlare della pratica dell'autopalpazione, come strumento per la prevenzione e la diagnosi precoce del tumore del seno. Quello che emerge, però, è una mancanza di puntualità nell'esecuzione dell'autopalpazione del seno tra le donne, nonostante la maggior parte di esse sia convinta e consapevole della sua importanza ed efficacia. Per questa ragione, infatti, viene sottolineata la necessità di effettuare interventi di sensibilizzazione delle donne, per quanto riguarda il tema del tumore al seno e della sua prevenzione (7; 8).

## **CAPITOLO 2: BACKGROUND**

Secondo le Linee Guida europee per lo screening mammografico, redatte dalla European Commission Initiative on Breast Cancer (ECIBC), è raccomandata l'adesione ad un programma di screening mammografico organizzato per la prevenzione e la diagnosi precoce del tumore al seno (4).

In Italia, oggi, per la prevenzione del tumore al seno, viene offerto un programma di screening organizzato che consiste nell'esecuzione di una mammografia nelle donne di età compresa tra 50 e 69 anni; in Emilia-Romagna e in altre regioni lo screening è esteso anche alle donne da 45 anni e fino a 74 anni: per le donne dai 45 ai 50 anni la mammografia ha una cadenza annuale, mentre alle donne con età superiore a 50 anni viene eseguita ogni due anni. Lo screening mammografico è un'attività di prevenzione secondaria rivolta alle donne asintomatiche che ha lo scopo di diagnosticare precocemente una neoplasia alla mammella, in modo tale da indirizzare la donna a trattamenti indicati, meno aggressivi e più efficaci, al fine di ridurre la mortalità legata al carcinoma mammario (2). Le donne, in Italia, vengono chiamate all'esecuzione dello screening mammografico tramite una lettera di invito. Nel 2019, nella fascia di età tra 50 e 69 anni, si è rilevata un'estensione media degli inviti dell'89% (con una differenza tra Nord e Sud Italia dove, rispettivamente, l'estensione è stata pari al 102% e 66%), con una partecipazione effettiva delle donne pari, in media, al 58% (con differenti percentuali tra Nord e Sud Italia che equivalgono, rispettivamente, al 67% e al 41%) (1).

Oltre alla mammografia e ai metodi di prevenzione sopra elencati, l'autopalpazione del seno si è dimostrata uno strumento aggiuntivo utile per la prevenzione del tumore al seno per due motivi: da una parte permette alle donne di acquisire consapevolezza delle normali caratteristiche del proprio seno; inoltre, qualora le donne trovino segni che esulino dalla normalità, possono rivolgersi ai professionisti e segnalare eventuali anomalie riscontrate (9).

In letteratura viene mostrato che gli interventi di educazione alla salute, promossi da operatori sanitari, si sono dimostrati metodi efficaci nell'incrementare o consolidare le conoscenze delle donne sulla pratica dell'autopalpazione e utili per la loro sensibilizzazione al tumore al seno e alla sua prevenzione (10). In questo ha un ruolo importante la figura dell'ostetrica/o. Infatti, secondo il Profilo Professionale dell'ostetrica/o, regolamentato dal Decreto n. 740 del 14/09/1994, questa/o "per quanto di sua competenza, partecipa: a) ad interventi di educazione sanitaria e sessuale sia nell'ambito della famiglia che nella comunità; [...] d) alla prevenzione e all'accertamento dei tumori della sfera genitale femminile [...]". Per queste ragioni, quindi,

l'ostetrica/o è quel professionista sanitario che, per le proprie competenze, è in grado di promuovere interventi di educazione alla salute finalizzati alla prevenzione del tumore al seno.

Esistono diversi tipi di interventi che possono essere costruiti dalle varie figure professionali: volantini cartacei, incontri formativi, applicazioni per smartphone. Negli ultimi anni è evidente come la popolazione generale si sia avvicinata all'utilizzo delle nuove tecnologie anche per la ricerca di informazioni utili per la salute. Già uno studio condotto nel 2014 aveva messo in evidenza la necessità di ricorrere a nuovi strumenti per gli interventi di educazione alla salute riguardo il tumore del seno e la diffusione dell'autopalpazione: ai professionisti sanitari, infatti, veniva consigliato di utilizzare le nuove tecnologie, come Internet e applicazioni per telefoni cellulari, in modo da avvicinarsi ai nuovi metodi di ricerca di informazioni utilizzati da ragazze e donne adulte (12).

La promozione di interventi di educazione alla salute per la diffusione della pratica dell'autopalpazione risulta essere una necessità attuale perché permetterebbe alle donne di incrementare le loro consapevolezza e conoscenze per eseguire correttamente e regolarmente la pratica (8). È stato dimostrato, infatti, che la principale causa per cui le donne non praticano regolarmente l'autopalpazione è proprio la mancanza di informazioni su come eseguirla (13).

### **CAPITOLO 3: REVISIONE DELLA LETTERATURA**

Come punto di partenza per la costruzione di questo progetto di ricerca, si è condotta una revisione della letteratura, per poter analizzare quanto già presente in merito al tema scelto da trattare. Le ricerche sono state eseguite con l'obiettivo di reperire informazioni per quanto riguarda le conoscenze delle donne in merito al tumore al seno e ai suoi metodi di prevenzione, con particolare attenzione all'autopalpazione, e gli strumenti di educazione alla salute utilizzati per la divulgazione di tali indicazioni.

Ciò che è emerso dalla lettura e dall'analisi dei documenti reperiti in letteratura è che gli interventi di educazione alla salute che trattano il tema del tumore al seno e della sua prevenzione, in generale, costituiscono un elemento importantissimo per far sì che si possano diffondere informazioni con lo scopo di aumentare consapevolezza e conoscenze delle donne in merito a tali argomenti (8). Quello che si è evidenziato, inoltre, è il fatto che, al giorno d'oggi, sono molto comuni e utilizzate dalle donne le applicazioni per smartphone, per la ricerca di informazioni sulla salute; per tale ragione, infatti, viene suggerito agli operatori sanitari che si occupano di educazione alla salute di strutturare i propri interventi facendo ricorso a strumenti considerati moderni ed efficaci, adattandosi alla tendenza nell'utilizzo delle nuove tecnologie (12). È per tali ragioni, quindi, che, per la conduzione di questa indagine, si è deciso di creare e divulgare tra le donne un'applicazione per smartphone, *CheckBreast*, che viene descritta dettagliatamente nei capitoli successivi.

Dal momento in cui si è scelto questo tipo di strumento, per la diffusione delle informazioni sulla prevenzione del tumore al seno e sulla pratica dell'autopalpazione, ci si è concentrati sulla ricerca, in letteratura, di documenti che mostrassero il modo in cui le applicazioni dovrebbero essere strutturate al fine del raggiungimento del proprio scopo, in termini di educazione alla salute. Dall'analisi dei documenti reperiti, infatti, è emersa l'importanza di alcune caratteristiche che un'applicazione dovrebbe avere, affinché si riesca a raggiungere l'obiettivo inizialmente prefissato. Innanzitutto, è fondamentale che i contenuti all'interno dell'applicazione siano stati reperiti da linee guida e studi validati, in modo da diffondere informazioni corrette e scientificamente approvate (14). Inoltre, visto che in letteratura si sottolinea la scarsa puntualità delle donne nell'esecuzione dell'autopalpazione, è stato dimostrato che, per risolvere tale problema, l'invio di messaggi o notifiche come promemoria per l'esecuzione della pratica risulta essere molto efficace (15); per tali ragioni, infatti, anche *CheckBreast*, è stata ideata in modo tale da svolgere tali funzioni.

### **3.1 Criteri per la ricerca e la selezione degli studi**

Al fine di identificare studi pertinenti al tema trattato, è stata consultata la principale banca dati biomedica Pubmed, utilizzando il metodo di ricerca tramite parole chiave (MESH terms), la loro combinazione con operatori booleani (AND, NOT, OR) e filtri. Sono stati presi in considerazione gli articoli pubblicati negli ultimi 10 anni, in modo da reperire dati che fossero recenti ed aggiornati, che coinvolgessero la popolazione femminile e che mettessero a disposizione il testo completo e gratuito.

Per la selezione degli studi sono stati utilizzati i criteri successivamente descritti.

- Criteri di inclusione:
  - Tipo di studio: studi primari quantitativi e qualitativi e studi secondari
  - Intervallo temporale: studi pubblicati negli ultimi 10 anni
  - Campione: popolazione femminile
  - Lingua: testo in lingua inglese o italiana
  - Testo: studi con disponibilità di testo libero e gratuito
  - Risultati: studi validati e con risultati comparabili al contesto di appartenenza
  
- Criteri di esclusione
  - Campione: popolazione maschile e popolazione pediatrica
  - Testo: studi senza disponibilità di testo libero e gratuito
  - Risultati: studi con ridotta valenza clinica e non comparabili al contesto di appartenenza

### 3.2 Tabella di ricerca bibliografica

Banca dati	Stringa di ricerca	Articoli totali	Articoli selezionati
Pubmed	("Breast Neoplasms/pathology"[Mesh]) AND ("Quality of Life"[Mesh]) AND ("Risk Factors"[Mesh])	89	Risk Factors and Preventions of Breast Cancer
Pubmed	("Breast Neoplasms/prevention and control"[Mesh]) AND ("Breast Feeding"[Mesh])	110	Breastfeeding and Reduced Risk of Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis
Pubmed	("Breast Self-Examination"[Mesh]) AND ("Health Knowledge, Attitudes, Practice"[Mesh])	648	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Breast self-examination education for skill and behaviour</li> <li>2. Assessment of knowledge, attitude and practice regarding breast self-examination among females in Karachi</li> <li>3. Effect of health education on awareness and practices of breast self examination among females attending a charitable hospital at North Karachi</li> </ol>
Pubmed	"Breast Self-Examination / statistics and numerical data" [Mesh]	348	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assessment of knowledge and practice of mammography and breast self-examination among the general female population in Asir region of KSA</li> <li>2. Knowledge, attitude and practice of breast self-examination among female undergraduate students in the University of Buea</li> <li>3. Effect of short message service as a reminder on breast self-examination in breast cancer patients: a randomized controlled trial</li> </ol>
Pubmed	("Breast Self-Examination"[Mesh]) AND ("Midwifery"[Mesh])	14	Effectiveness of planned teaching intervention on knowledge and practice of breast self-examination among first year midwifery students

Pubmed	("Mobile Applications"[Mesh]) AND ("Health Education"[Mesh]) AND ("Breast Neoplasms/prevention and control"[Mesh])	1	Differences Among College Women for Breast Cancer Prevention Acquired Information-Seeking, Desired Apps and Texts, and Daughter-Initiated Information to Mothers
Pubmed	("Breast Self-Examination"[Mesh]) AND ("Mobile Applications"[Mesh])	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Application of Personalized Education in the Mobile Medical App for Breast Self-Examination</li> <li>2. Effects of smartphone application education combined with hands-on practice in breast self-examination on junior nursing students in South Korea</li> </ol>
Pubmed	("Health Education"[Mesh]) AND ("Mobile Applications"[Mesh])	952	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Review of the Quality and Impact of Mobile Health Apps</li> </ol>

## **CAPITOLO 4: MATERIALI E METODI**

### **4.1 Obiettivo**

L'indagine di questa tesi è stata condotta al fine di comprendere le conoscenze di base delle donne sull'autopalpazione, insieme alla loro aderenza e soddisfazione nei confronti di un'applicazione per smartphone, *CheckBreast*, creata appositamente come strumento di educazione alla salute, per diffondere la pratica dell'autopalpazione tra la popolazione femminile.

### **4.2 Soggetti**

Per la realizzazione di questo progetto sono state coinvolte tutte le donne che hanno avuto la possibilità di scaricare l'applicazione sul proprio smartphone.

### **4.3 Applicazione: *CheckBreast***

Inizialmente nata come volantino cartaceo, *CheckBreast* è un'applicazione per smartphone che è stata creata in collaborazione con Ramzi Gallala, Dottore in Ingegneria Informatica all'Università di Bologna, e sull'idea di due colleghe studentesse di ostetricia, Martina Spada e Valeria Dorigo. I contenuti informativi e i disegni che inizialmente erano stati creati per il volantino cartaceo, infatti, sono stati inseriti negli spazi dell'applicazione. Dopo una serie di incontri, svolti attraverso la piattaforma *Microsoft Teams*, sono state apportate una serie di modifiche all'applicazione prima della versione finale, che è stata caricata definitivamente su *Play Store* nel mese di maggio del 2022, grazie anche alla collaborazione con il Professore dell'Università di Bologna Giovanni Pau.

Il motivo per cui è stato scelto di utilizzare un'applicazione per smartphone, piuttosto che l'iniziale volantino cartaceo, è dovuto alla diffusione continua delle nuove tecnologie, che vengono sempre più usate oggi per la ricerca di informazioni anche riguardanti la salute. Inoltre, riconoscendo l'importanza della pratica dell'autopalpazione anche tra la popolazione di giovani donne adulte, si è pensato che un'applicazione per smartphone fosse un metodo più efficace e vicino per la diffusione delle informazioni tra questa fascia di utenti.

L'applicazione, dopo il suo inserimento nello Store, è stata diffusa utilizzando diversi Social Media, come *WhatsApp*, *Instagram* e *Facebook*: all'utenza è stato inviato, oppure reso disponibile attraverso un post pubblico, il link diretto che permetteva l'installazione dell'applicazione.

### 4.3.1 Com'è strutturata *CheckBreast*

*CheckBreast* è un'applicazione che può essere scaricata solamente su dispositivi con sistema operativo Android. Dopo che l'utente installa l'applicazione sul proprio smartphone per la prima volta, gli vengono fatte alcune domande preliminari:

- “Ciao! Come posso chiamarti?”: sotto a questa domanda è inserito uno spazio vuoto dove poter scrivere il proprio nome.
- “Attualmente sono in”: l'utente sceglie tra tre possibilità che sono “età fertile”, “menopausa” e “gravidanza”. Alle donne che selezionano le ultime due opzioni l'applicazione fa visualizzare un avviso dove si trova scritto “Ti ricordiamo che il giorno dell'autopalpazione è indifferente, pertanto ti invieremo una notifica al mese”. Alle donne che rispondono “età fertile”, invece, vengono poste le domande elencate successivamente;
- “Quando è stata la tua ultima mestruazione?”: in questa domanda, si apre il calendario dove indicare il giorno del mese corrispondente al primo giorno dell'ultima mestruazione.
- “Quanto dura il tuo ciclo?”: con questa domanda viene chiesto alla donna di indicare il numero di giorni totali tra una mestruazione e l'altra.
- “Quanto dura la tua mestruazione?”: si chiede alla donna quanti giorni dura la sua perdita di sangue.

Una volta che l'utente risponde a queste domande, si apre la *Home* dell'applicazione, cioè la pagina iniziale che sarà visualizzata tutte le volte che, da ora in poi, verrà aperta l'applicazione. Qui, si trova scritto il nome scelto e digitato all'inizio dall'utente, quanti giorni mancano all'autopalpazione e quanti alla prossima mestruazione. Sotto a queste informazioni, sono state inserite alcune curiosità riguardo il tumore al seno e i metodi di prevenzione, che appaiono scritte in modo casuale ogni volta che si avvia l'applicazione. Infine, sono inseriti due pulsanti che aprono le istruzioni per eseguire la palpazione e il diario con gli appunti personali.

In alto a sinistra della schermata iniziale, si trova il pulsante che apre un menu a tendina dove sono inserite una serie di alternative che l'utente può usare per esplorare l'applicazione:

- *Home*: già descritta sopra.

- *Calendario*: selezionando questa opzione, la donna ha accesso al proprio calendario, dove sono indicati, con colori diversi, il giorno in cui dovrebbe essere eseguita l'autopalpazione e i giorni dell'ultima mestruazione.
- *Mappa*: attraverso questa opzione, dopo aver acconsentito all'utilizzo della propria posizione da parte dell'applicazione, si apre la mappa del territorio dove la persona si trova in quel momento e, utilizzando il pulsante in basso a destra dello schermo, “*a chi rivolgermi*”, è possibile visualizzare nella cartina i luoghi a cui poter fare riferimento, nel momento in cui risulta necessario contattare un professionista (ad esempio consultori e ospedali di riferimento della propria zona).
- *Esegui*: questo tasto rimanda alla pagina che contiene le indicazioni per eseguire l'autopalpazione. Qui l'utente ha la possibilità di utilizzare elementi differenti: un'audioguida, immagini e testi. Lo strumento audio è stato creato registrando vocalmente tutti i passaggi che compongono la pratica e che la donna può trovare anche in forma scritta, in fondo alla pagina, sotto ad un'immagine descrittiva del testo corrispondente. Ogni volta che una fase è terminata, la voce guida l'utente, in modo tale questi possa scorrere anche l'immagine e il testo, per accedere al passo successivo. I disegni sono stati realizzati a cura di Michela Sensi.
- *Il mio diario*: si tratta di una sezione in cui la persona può aggiungere delle annotazioni relative alla propria autopalpazione. Qui, infatti, si trovano gli spazi per poter scrivere il titolo, la data e altri dettagli su una determinata esperienza trascorsa durante una palpazione.
- *Profilo*: questa sezione contiene le informazioni che erano state richieste all'utente al momento della prima apertura dell'applicazione ed è possibile modificarle in base alle proprie esigenze.
- *Condividi*: attraverso questo pulsante è possibile condividere l'applicazione in modi differenti.

Infine, la funzione più importante che l'applicazione *CheckBreast* è in grado di svolgere è l'invio personalizzato di una notifica mensile, che funge da promemoria per l'utente, per l'esecuzione puntuale della pratica dell'autopalpazione.

### 4.3.2 La pratica dell'autopalpazione

Di seguito sono illustrati i passaggi per l'esecuzione dell'autopalpazione del seno che all'interno dell'applicazione sono consultabili nella sezione apposita, accessibile tramite il pulsante "Esegui", dove la pratica viene interamente descritta attraverso un'audioguida e un testo descrittivo con l'immagine corrispondente.

- Osservazione allo specchio: si tratta della prima fase che compone la pratica. Durante questo tempo, ci si dispone davanti ad uno specchio e si procede con l'osservazione del seno e del cavo ascellare, avendo cura di muovere il busto da destra verso sinistra, per esaminare anche la superficie laterale. Si osserva la zona interessata distendendo prima le braccia lungo i fianchi, poi alzandole dietro la nuca e, infine, disponendole sui fianchi e contraendo i muscoli pettorali.
- Palpazione: è la seconda fase della pratica, durante la quale si va ad esaminare manualmente il seno. Per ispezionare la zona, si utilizzano le tre dita centrali della mano poste a piatto sulla cute, premendo delicatamente e spostandosi dall'esterno della mammella verso il capezzolo, con movimenti circolari, verticali, oppure a raggiera. È importante ricordarsi di esaminare anche il cavo ascellare. Mantenendo, quindi, la posizione eretta, si pone la mano sinistra dietro la nuca per esaminare il seno sinistro con la mano destra, seguendo il metodo descritto per la palpazione. Si ripete la procedura analoga con la mano destra dietro la nuca, per esaminare il seno destro con la mano sinistra. Successivamente ci si dispone sdraiati in posizione supina, per esaminare nuovamente entrambi i seni, sempre uno alla volta, seguendo le indicazioni precedenti.
- Spremitura del capezzolo: per completare l'autopalpazione, si stringe delicatamente il capezzolo tra due dita per controllare l'eventuale fuoriuscita di liquido. Si valutano entrambi i capezzoli, uno alla volta.

### 4.4 Questionario

Al fine di rispondere ai quesiti necessari per poter strutturare questo progetto di ricerca, è stato creato un questionario anonimo attraverso la piattaforma *Google Form*. Il modulo è stato inserito all'interno dell'applicazione *CheckBreast*, tramite un link, in modo tale che fosse accessibile alle donne che avessero eseguito almeno una volta la pratica dell'autopalpazione. Dopo una prima introduzione iniziale sul suo scopo, nel questionario sono state inserite 14

domande, delle quali 13 a risposta chiusa e una sola a risposta aperta. Due delle domande a risposta chiusa e l'unica a risposta aperta non sono state rese obbligatorie, mentre le restanti lo erano.

I primi quesiti sono stati inseriti per chiedere i principali dati anagrafici delle donne. Successivamente, invece, le domande avevano lo scopo sia di raccogliere informazioni per quanto riguarda le conoscenze generali delle utenti riguardo l'autopalpazione, sia di indagare la loro aderenza e soddisfazione rispetto all'applicazione scaricata ed utilizzata almeno una volta.

## CAPITOLO 5: RISULTATI

L'obiettivo principale di questa ricerca è quello di indagare l'aderenza e la soddisfazione delle donne nei confronti di un'applicazione per smartphone per la diffusione e la comprensione della pratica dell'autopalpazione. Per raggiungere tale scopo è stato utilizzato, come strumento di raccolta dati, un questionario anonimo, che le donne erano invitate a compilare una volta eseguita almeno un'autopalpazione con l'ausilio dell'applicazione scaricata, *CheckBreast*. In totale, sono state raccolte 45 risposte.

Le domande iniziali del questionario hanno lo scopo di raccogliere alcune caratteristiche generali sull'utenza, come l'età e il titolo di studio. Tra le persone che hanno risposto al questionario, una sola ha meno di 20 anni, il 51,1% ha un'età compresa tra 20 e 40 anni, il 31,1% tra 41 e 60 anni e il 15,6% ha più di 60 anni. Per quanto riguarda il titolo di studio, invece, il 53,3% del totale è in possesso di un diploma di scuola superiore, il 35,6% ha conseguito una laurea o altri titoli post base, l'8,9% ha interrotto gli studi dopo la scuola media, una persona possiede una qualifica per acconciatore (Tabella 1).

Tabella 1: Età e titolo di studio

Quanti anni ha?	Meno di 20	Tra 20 e 40	Tra 41 e 60	Più di 60
N (%)	1 (2,2%)	23 (51,1%)	14 (31,1%)	7 (15,6%)
Qual è il suo titolo di studio?	Scuola media	Diploma di scuola superiore	Laurea o altri titoli post base	Altro
N (%)	4 (8,9%)	24 (53,3%)	16 (35,6%)	1 (2,2%)

Nei quesiti successivi vengono indagate le conoscenze delle donne in merito all'autopalpazione. Sul totale delle risposte, il 95,6% dell'utenza era a conoscenza dell'autopalpazione precedentemente all'utilizzo dell'applicazione, mentre, le due persone rimanenti hanno risposto di non conoscerla (Tabella 2). Il modo in cui le donne hanno avuto modo di apprendere l'autopalpazione è variabile (Figura 1): il 22,7% è venuto a conoscenza della pratica attraverso il medico, il 20,5% tramite la formazione universitaria, il 18,2% grazie ad un'ostetrica del consultorio, il 15,9% attraverso l'uso dei Mass Media, il 6,8% tramite gli amici; tra le donne restanti, inoltre, 2 hanno conosciuto l'autopalpazione attraverso la ginecologa, 2 avendone parlato in famiglia e le 3 rimanenti hanno indicato altri mezzi, come social, scuola media superiore e formazione scolastica. Tra le donne che hanno risposto di

conoscere l'autopalpazione prima di utilizzare l'applicazione, il 76,7% afferma di non praticarla regolarmente, a differenza del restante 23,3%.

Tabella 2: Conoscenza autopalpazione

Prima di questa App, era a conoscenza dell'autopalpazione?	N (%)
Sì	43 (95,6%)
No	2 (4,4%)

Figura 1: In che modo ne sono venute a conoscenza

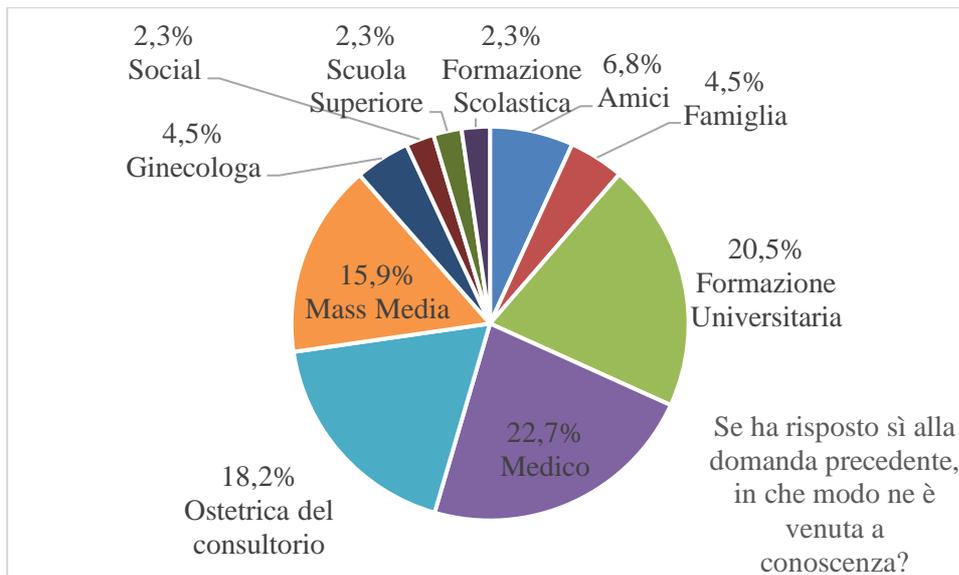
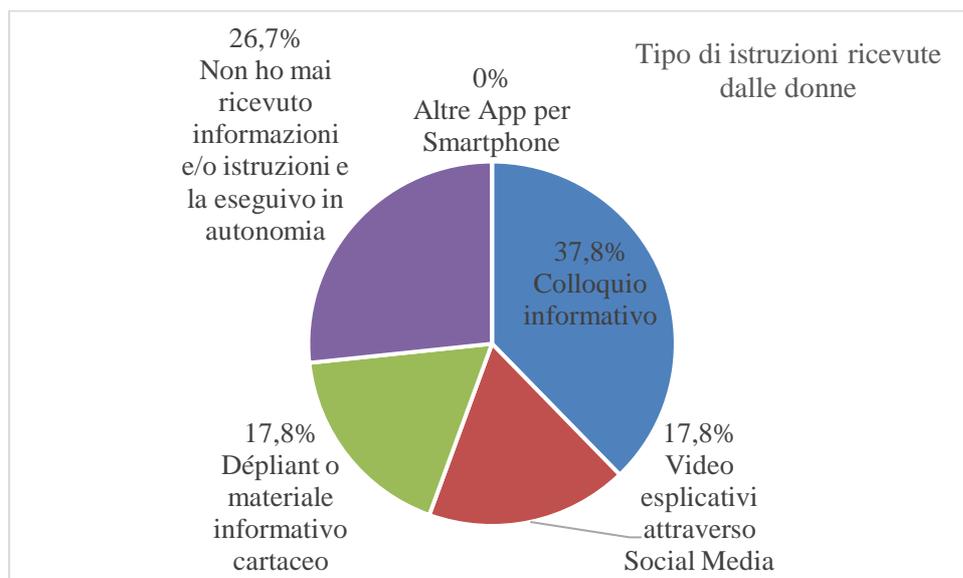


Tabella 3: Regolare pratica dell'autopalpazione

Se conosceva già l'autopalpazione prima di questa App, la pratica regolarmente?	N (%)
Sì	10 (23,3%)
No	33 (76,7%)

Alla domanda relativa al tipo di istruzioni ricevute precedentemente per praticare l'autopalpazione, il 37,8% delle donne ha risposto di avere partecipato ad un colloquio informativo, il 17,8% di avere ricevuto dépliant o materiale informativo cartaceo, il 17,8% di avere visionato video esplicativi attraverso i Social Media e il 26,7% sostiene di non avere mai ricevuto informazioni e/o istruzioni e di eseguirla in autonomia. Nessuna donna ha risposto di avere avuto a che fare con altre applicazioni per smartphone (Figura 2).

Figura 2: Tipo di istruzioni ricevute dalle donne



Le domande successive sono specifiche per quanto riguarda la valutazione dell'applicazione *CheckBreast*. Il 93,3% delle donne ritiene di avere le idee chiare su come effettuare l'autopalpazione, dopo avere seguito le istruzioni fornite dall'applicazione; non è così, però, per le tre persone rimanenti che hanno risposto in maniera negativa. Il 97,8% dell'utenza pensa che le indicazioni fornite dall'applicazione per quanto riguarda la rilevazione di anomalie durante la pratica siano chiare e solo una persona ha affermato il contrario. Secondo il 97,8% delle donne *CheckBreast* è uno strumento facile da utilizzare per eseguire l'autopalpazione, mentre, per una donna non è considerato tale. Per il 97,8% delle donne che hanno risposto, l'applicazione in esame è uno strumento utile per potersi ricordare di eseguire l'autopalpazione regolarmente e solo una persona non è d'accordo con tale affermazione (Tabella 4).

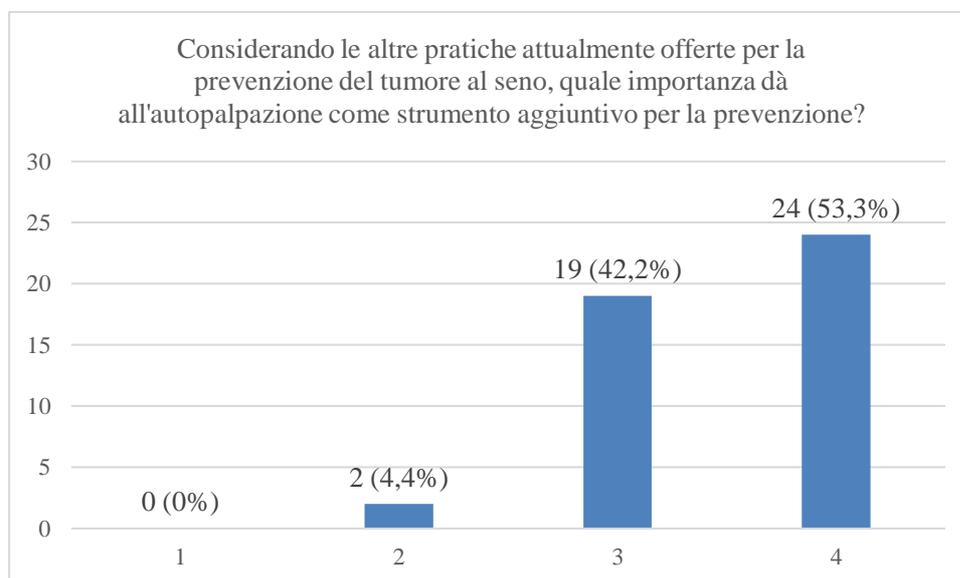
Tabella 4: chiarezza delle idee e delle indicazioni fornite sulle anomalie, facilità di utilizzo, utilità

Pensa di avere le idee chiare su come effettuare la pratica dell'autopalpazione, dopo aver seguito le istruzioni fornite da questa App?	N (%)
Sì	42 (93,3%)
No	3 (6,7%)
Pensa che siano chiare le indicazioni che vengono fornite nell'App per quanto riguarda la rilevazione di anomalie durante la pratica?	N (%)
Sì	44 (97,8%)
No	1 (2,2%)

Pensa che questa App sia uno strumento facile da utilizzare per eseguire l'autopalpazione?	N (%)
Sì	44 (97,8%)
No	1 (2,2%)
Pensa che questa App sia uno strumento utile per ricordarsi di eseguire regolarmente l'autopalpazione?	N (%)
Sì	44 (97,8%)
No	1 (2,2%)

Nel quesito successivo è stato chiesto alle donne di indicare, con un numero da 1 a 4, l'importanza che per loro ha l'autopalpazione, come strumento aggiuntivo per la prevenzione, prese in considerazione le altre pratiche attualmente utilizzare per la prevenzione del tumore al seno. Da questa risposta è emerso che il 53,3% del totale attribuisce alla pratica il massimo del punteggio, il 42,2% le ha assegnato un voto in meno e il 4,4% la considera con un punteggio pari a 2. Nessuna delle donne ha attribuito all'autopalpazione un punteggio pari a 1 (Figura 3).

Figura 3: Importanza autopalpazione



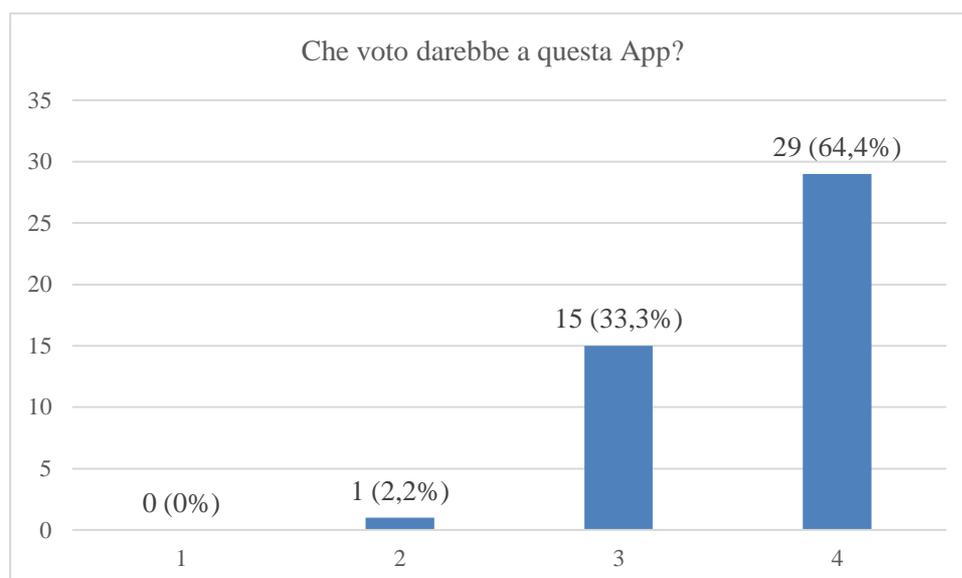
Alle utenti, poi, è stato chiesto quale aspetto all'interno dell'applicazione *CheckBreast* hanno ritenuto più utile per apprendere la pratica dell'autopalpazione. Dalle risposte emerge che il 55,6% delle donne pensa che l'audio guida sia lo strumento più utile, il 33,3% preferisce le immagini e l'8,9% il testo descrittivo. Una persona ha risposto liberamente "ginecologa" (Tabella 5).

Tabella 5: Aspetto più utile dell'App

Qual è l'aspetto dell'App che ha trovato più utile per apprendere la pratica dell'autopalpazione?	N (%)
Audio guida	25 (55,6%)
Testo descrittivo	4 (8,9%)
Immagini	15 (33,3%)
Altro	1 (2,2%)

Tra le ultime domande, è stato chiesto alle donne di indicare, con un numero da 1 a 4, il voto con cui valutano l'applicazione *CheckBreast*. Il 64,4% delle utenti ha attribuito all'applicazione il massimo del punteggio, il 33,3% le ha dato un voto in meno e solo una persona un valore pari a 2. Nessuna delle donne l'ha valutata con un punteggio pari a 1 (Figura 4).

Figura 4: Valutazione App



Infine, come ultima domanda, le donne avevano la possibilità di scrivere liberamente e non in forma obbligatoria dei suggerimenti per il miglioramento dell'applicazione ed eventuali considerazioni personali. Sono state raccolte 10 risposte (22,2%) sul totale delle donne che hanno partecipato al questionario. In 4 di queste, le utenti hanno sottolineato l'utilità dell'applicazione come strumento per apprendere l'autopalpazione e la non necessità di apporre dei cambiamenti alla sua struttura. Due persone, invece, hanno consigliato l'inserimento di video esplicativi da utilizzare in sostituzione alle immagini dimostrative delle fasi della pratica e come strumento per la visualizzazione delle "anomalie verificabili ad occhio nudo". Altre due utenti hanno suggerito l'invio di notifiche mensili, da parte dell'applicazione, per ricordare il

momento di esecuzione della palpazione e, una delle due anche una “integrazione di un calendario mestruale più dettagliato”. Una donna, inoltre, sostiene che sarebbe utile “specificare esattamente cosa cercare, o meglio cosa si dovrebbe e cosa non si dovrebbe trovare, praticando l’autopalpazione”. Infine, un’ultima utente ha riportato la propria esperienza e opinione personale per quanto riguarda la pratica dell’autopalpazione, sottolineando il fatto che non sia utile se non accompagnata all’adesione ai programmi di screening; il suo suggerimento, per quanto riguarda l’applicazione, è stato quello di potere inserire “una lista di centri o qualche consiglio su come rivolgersi a professionisti”.

## CAPITOLO 6: DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Come già specificato in precedenza, l'obiettivo di questa indagine, svolta attraverso il questionario anonimo utilizzato, è quello di comprendere le conoscenze principali delle donne riguardo l'autopalpazione del seno come strumento aggiuntivo per la prevenzione del tumore al seno e di valutare la loro aderenza e soddisfazione nei confronti dell'applicazione per smartphone, *CheckBreast*, creata appositamente per l'occasione e con la finalità di promuovere la pratica dell'autopalpazione attraverso questo tipo di strumento per l'educazione alla salute.

L'applicazione è stata scaricata da un totale di 105 persone. Le donne che hanno contribuito all'indagine, con la compilazione del questionario, però, sono in numero inferiore e, infatti, sono state raccolte 45 risposte. Il motivo per cui si evidenzia questa discrepanza, tra le persone che hanno scaricato l'applicazione e quelle che hanno compilato il questionario, potrebbe essere legato al fatto che, al momento dell'installazione, dopo l'inserimento dei dati dell'utente e relativi al suo ciclo mestruale, il sistema calcola il momento opportuno per l'esecuzione della palpazione, che non è detto che coincida con il giorno in cui è stata scaricata l'applicazione. Per quelle donne, quindi, che hanno installato l'applicazione recentemente, nei giorni in cui il questionario era ancora compilabile, potrebbe non essere stato possibile far reperire la propria risposta, vista la programmazione più tardiva della propria palpazione.

Per quanto riguarda le donne che hanno contribuito alla compilazione del questionario, la partecipazione è stata maggiore per quelle di età compresa tra 20 e 40 anni (51,1%) e tra 41 e 60 (31,1%), dato che risulta essere in linea con studi presenti in letteratura che mostrano un preferibile coinvolgimento di donne con età superiore a 20 anni e inferiore a 60 (7, 15). Ciò potrebbe dipendere dal fatto che, per le donne appartenenti a queste fasce d'età, rispetto a quelle con età superiore a 60 anni, sia più facile disporre di uno smartphone e di buone capacità per il suo utilizzo. Inoltre, le donne di queste categorie sono maggiormente coinvolte per quanto riguarda il tumore al seno, la sua prevenzione e i programmi di screening organizzati, rispetto alle giovani con età inferiore ai 20 anni e le più mature.

Tuttavia, risulta interessante l'analisi di un unico riscontro, a noi pervenuto, da parte di una ragazza con età inferiore a 20 anni. Quello che è emerso dalla lettura delle sue risposte al questionario, è che lei sia già venuta a conoscenza dell'autopalpazione tramite i Mass Media e che abbia ricevuto istruzioni tramite video esplicativi sui Social Network; la ragazza ha, inoltre, espresso giudizi pienamente positivi sull'importanza dell'autopalpazione e sull'applicazione scaricata. Questo caso isolato trova conferma con quanto mostrato in letteratura e, cioè, che le

nuove tecnologie possono aiutare nella diffusione di questo tipo di informazioni tra la popolazione più giovane che, spesso, non viene direttamente coinvolta nei programmi di screening per il tumore al seno. Oltre all'aspetto della prevenzione, ciò risulta essere fondamentale, affinché anche ragazze così giovani acquisiscano consapevolezza e competenze per quanto riguarda il proprio corpo e l'esplorazione di sé, attraverso l'utilizzo di strumenti che sono sempre di più alla loro portata (16).

L'analisi che è stata eseguita in merito alle conoscenze delle utenti sull'autopalpazione ha evidenziato molti aspetti che possono essere confrontati con la letteratura disponibile. La maggior parte delle donne (95,6%) che ha risposto al questionario sostiene di avere sentito parlare dell'autopalpazione, prima dell'installazione dell'applicazione, *CheckBreast*, e questi dati sono in linea con quelli reperibili in letteratura, che evidenziano percentuali simili di donne a conoscenza della pratica, rispetto alla popolazione totale presa in considerazione (7).

Per quanto riguarda, inoltre, la sua effettiva pratica, solamente il 23,3% delle donne che ne erano a conoscenza precedentemente al contatto con l'applicazione, *CheckBreast*, afferma di eseguire regolarmente l'autopalpazione. A tal proposito, risultano molto interessanti la "poca costanza" nell'esecuzione della pratica e la "mancanza di certe informazioni" che sono state indicate da un'utente, in una risposta aperta, come motivo principale della sua scarsa aderenza nei confronti della palpazione. Anche questi risultati sono in linea con quanto reperibile in letteratura, dove si ritrovano percentuali molto simili e dove si dimostra che le ragioni per cui si riscontrano tali dati sono legate, principalmente, a ridotta consapevolezza e scarse conoscenze in merito alla pratica dell'autopalpazione (8). Nonostante ciò, dai dati raccolti in questa indagine, si è evidenziato che la maggior parte delle donne attribuisce molta (42,2%) o moltissima (53,3%) importanza all'autopalpazione, come strumento aggiuntivo per la prevenzione. Quello che si evince, quindi, è la presenza di un certo grado di consapevolezza da parte delle donne, riguardo l'importanza della prevenzione del tumore al seno, che può essere considerato in linea con quanto reperibile in letteratura (8, 15). Oltre alle valutazioni positive appena citate, però, se ne trovano due in cui le utenti hanno attribuito un'importanza minore all'autopalpazione. Tra queste, è degno di nota il commento di una donna che riferisce di avere "cisti estese al seno": secondo la sua opinione, "l'autopalpazione è pressoché inutile se non eseguita con l'aiuto di ecografie e mammografie". Vista l'esperienza personale di questa donna, risulta comprensibile la valutazione non del tutto positiva che ella attribuisce sia all'autopalpazione che all'applicazione. Tale annotazione, tuttavia, può essere utilizzata come spunto per una riflessione: è sempre bene ricordare che, come dimostrato, l'autopalpazione non

è da considerarsi uno strumento esclusivo per la prevenzione, bensì un elemento aggiuntivo e che non sostituisce le pratiche di screening offerte routinariamente a tutte le donne (5).

Analizzando il modo in cui le donne prese in esame sono venute a conoscenza dell'autopalpazione e il tipo di informazioni e istruzioni ricevute su come praticarla, è interessante sottolineare come i risultati siano molto variabili e, in particolare, come la maggior parte delle utenti abbia risposto di aver partecipato ad un colloquio informativo. Questo tipo di strumento di educazione alla salute è utilizzato spesso dai diversi professionisti sanitari, probabilmente per la semplicità con cui è possibile divulgare le informazioni. Anche in letteratura si sottolinea questo aspetto e, soprattutto, si mette in risalto come gli interventi di questo tipo, se strutturati correttamente, siano in grado di aumentare consapevolezza e conoscenze delle donne, per quanto riguarda il tumore al seno e la pratica dell'autopalpazione (17). Quello che è interessante notare, inoltre, è che, nell'analisi dei risultati di questa indagine, nessuna persona abbia affermato di avere ricevuto indicazioni su come effettuare l'autopalpazione tramite altre applicazioni per smartphone. Per tutte le donne che hanno risposto al questionario, quindi, pare sia la prima volta che vengano in contatto con questo strumento. Ciò potrebbe essere legato al fatto che questo tipo di applicazioni per smartphone non siano così tanto diffuse tra la popolazione generale, nonostante sia dimostrato che siano molto utili ed efficaci come mezzo per la diffusione di informazioni anche relative alla salute (16). È per questa ragione che si è deciso, infatti, di sviluppare l'applicazione *CheckBreast*.

Dai risultati di questo studio è emerso che il 93,3% delle donne sostiene di avere le idee chiare su come effettuare la pratica dell'autopalpazione, dopo aver seguito le istruzioni fornite dall'applicazione. Risultati del genere sono in linea con quelli riportati in letteratura, dove è evidente che utilizzare strumenti di questo tipo, per diffondere informazioni relative alla salute, rappresenti un utile intervento di educazione alla salute (18). Considerando, invece, le donne restanti che hanno risposto in maniera negativa, è interessante notare come nessuna di loro abbia più di 60 anni. Tutte le donne appartenenti alla fascia di età superiore ai 60 anni, infatti, hanno affermato di avere le idee chiare dopo l'utilizzo dell'applicazione e che questa sia uno strumento facile da utilizzare; tutte, inoltre, nelle domande successive, hanno assegnato a *CheckBreast* il massimo del punteggio, e, una ha persino lasciato un commento del tutto positivo nella domanda aperta del questionario. Il motivo per cui è stata eseguita questa breve analisi delle risposte a noi pervenute è legato al fatto che essa costituisce uno spunto per una riflessione piuttosto importante: non è detto che le donne over 60 siano restie ed abbiano delle difficoltà nei confronti di questo tipo di strumento, che coinvolge le nuove tecnologie. Dai loro

giudizi, infatti, è emersa grande soddisfazione a riguardo e questo evidenzia come l'utilizzo di applicazioni per la salute, come *CheckBreast*, possa essere considerato anche alla loro portata.

Anche i giudizi delle donne per quanto riguarda la chiarezza delle indicazioni per la rilevazione di anomalie durante la pratica, la facilità di utilizzo dell'applicazione e la sua utilità per ricordare di eseguire la palpazione mensilmente, con l'invio di una notifica, sono risultati estremamente positivi. L'aspetto della chiarezza delle informazioni è molto importante, perché, come viene riportato in una revisione reperita nelle banche dati, è fondamentale che le indicazioni divulgate siano corrette e che facciano riferimento a linee guida e studi validati (14). Vista, invece, la mancata puntualità, da parte delle donne, nell'esecuzione regolare dell'autopalpazione che si trova evidenziata in letteratura (7), si è scelto di strutturare l'applicazione *CheckBreast* in modo tale che mensilmente alle donne sia inviato un promemoria per l'esecuzione della pratica. Molti studi, infatti, dimostrano come l'invio di notifiche alle donne abbia un impatto significativo in termini di svolgimento della palpazione (15, 19). Tale aspetto risulta essere molto importante non solo per chi deve strutturare interventi di educazione alla salute come questo, ma anche per le donne stesse: in due delle risposte aperte ricevute dal questionario, infatti, le utenti suggeriscono che l'applicazione utilizzi l'invio di notifiche mensili, cosa che, di fatto, *CheckBreast* è già in grado di fare.

Tra i diversi metodi proposti dall'applicazione per la descrizione delle fasi dell'autopalpazione le donne ritengono che l'audioguida sia quello più utile per l'apprendimento della pratica (55,6%), seguito dalle immagini (33,3%). Tra i commenti facoltativi, inoltre, due utenti hanno suggerito l'utilizzo di video esplicativi, ritenuti più efficaci. Il motivo per cui le donne preferiscono questo tipo di elementi può essere legato al fatto che essi risultano essere più efficaci e, talvolta, accattivanti, al posto di immagini e testi, che sono tipici di altri strumenti, come, per esempio, dei volantini. In uno studio con una finalità simile a quella che ci si propone in questa indagine si è fatto ricorso all'utilizzo di video clip esplicative e descrittive della pratica e quello che, effettivamente, si evidenzia è che la diffusione delle informazioni tramite video sia uno strumento molto utile al fine di aumentare le conoscenze delle donne nella pratica dell'autopalpazione (16).

Venendo al voto attribuito all'applicazione da parte delle donne, sono state raccolte valutazioni estremamente positive: il 97,7% del totale ha assegnato 3 e 4 punti su un punteggio massimo di 4. È, quindi, evidente come la soddisfazione delle donne che hanno compilato il questionario sia elevata nei confronti di *CheckBreast* e che questa possa essere considerata da loro uno

strumento molto utile, visti anche i commenti positivi analizzati nelle risposte aperte che ci sono pervenute. In esse le donne hanno sottolineato l'utilità dell'applicazione, la facilità nel suo utilizzo e la chiarezza delle informazioni che vengono divulgate, mostrandosi entusiaste di essere venute in contatto con tale strumento. Anche questi dati, relativi alla soddisfazione dell'utenza coinvolta, risultano in linea con quelli riportati in letteratura e, in particolare, in studi che perseguono un obiettivo simile a quello della presente indagine (16).

## **CAPITOLO 7: CONCLUSIONI**

### **7.1 Limiti dell'indagine**

Le limitazioni di questo progetto di ricerca sono, nonostante l'applicazione, *CheckBreast*, sia stata diffusa attraverso molti canali Social, la limitata compilazione del questionario, da parte delle donne, e la mancanza di tempistiche più ampie per poter continuare a raccogliere le informazioni. Un altro elemento rilevante che è da considerarsi un ulteriore limite di questa indagine è la possibilità di installare l'applicazione solamente su dispositivi con sistema operativo Android; questo ha ostacolato molto la raccolta dei dati, visto che sono state escluse tutte quelle donne che possiedono un dispositivo Apple, con sistema operativo differente.

### **7.2 Conclusioni**

L'impatto dell'applicazione *CheckBreast*, in termini di aderenza e di soddisfazione da parte delle utenti che l'hanno installata sul proprio smartphone, è risultato significativo e particolarmente soddisfacente, nei limiti di questa indagine. Quello che si può evincere dalla discussione dei risultati ottenuti è che la mancanza di informazioni certe e di puntualità, da parte delle donne, nell'esecuzione dell'autopalpazione rappresentano le ragioni principali per cui l'adesione nei confronti di tale pratica è piuttosto scarsa, nonostante la sua conoscenza sia ampiamente diffusa. Per queste motivazioni, infatti, coerentemente con quanto si afferma in letteratura, l'utilizzo di un'applicazione come strumento di educazione alla salute, per mettere in pratica interventi che trattino il tema della consapevolezza e della prevenzione del tumore al seno, risulta essere molto utile, efficace e soddisfacente anche da parte dell'utenza. Sarebbe interessante ripetere un'ulteriore analisi dei dati a distanza di qualche tempo, a fronte di un numero più ampio di donne che hanno scaricato e utilizzato l'applicazione.

Tuttavia, è bene ricordare che l'autopalpazione non sostituisce le pratiche offerte di routine alle donne coinvolte nei programmi organizzati di screening, bensì costituisce uno strumento aggiuntivo e un punto di partenza per aumentare la loro consapevolezza nei confronti del proprio corpo e dell'importanza della prevenzione.

Per quanto riguarda gli interventi di educazione alla salute che trattano il tema di questo progetto, è fondamentale sottolineare la necessità di strutturarne sempre di nuovi e che, come dimostrano la letteratura e, in modo limitato, questa indagine, siano in linea con le esigenze dell'utenza presa in considerazione e con la continua evoluzione delle nuove tecnologie, che si sono dimostrate utili ed efficaci anche in termini di educazione sanitaria.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- (1) AIOM, Registro Tumori Italiani. I numeri del cancro 2021. Intermedia Editore. Brescia; 2021. [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_notizie\\_5681\\_0\\_file.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_5681_0_file.pdf)
- (2) AIOM. Linee Guida Neoplasie della mammella. 2021. <https://www.aiom.it/linee-guida-aiom-2021-neoplasie-della-mammella/>
- (3) Yi-Sheng Sun, Zhao Zhao, Zhang-Nv Yang, Fang Xu, Hang-Jing Lu, Zhi-Yong Zhu, Wen Shi, Jianmin Jiang, Ping-Ping Yao, Han-Ping Zhu (2017) Risk Factors and Prevention of Breast Cancer. *International Journal of Biological Sciences*, vol 13(11), 1387-1397
- (4) <https://healthcare-quality.jrc.ec.europa.eu/ecibc/european-breast-cancer-guidelines>
- (5) <https://www.airc.it/cancro/prevenzione-tumore/prevenzione-donna/seno-autopalpazione-visita-senologica>
- (6) Rongbin Qiu, Yangjian Zhong, Mengmeng Hu, and Biao Wu (2022) Breastfeeding and Reduced Risk of Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, vol 2022
- (7) Alqahtani T, Alqahtani AM, Alshahrani SM, Orayj K, Almanasef M, Alamri AH, Easwaran V, Khan NA (2021) Assessment of knowledge and practice of mammography and breast self-examination among the general female population in Asir region of KSA. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, vol 25 (23), 7231-7237
- (8) Ali A, Jameel N, Baig NN, Zulfiqar Hyder Naqvi SM, Ahmed Jafry SI, Younus M (2020) Assessment of knowledge, attitude and practice regarding breast self-examination among females in Karachi. *J Pak Med Assoc*. vol 70 (11), 1985-1989
- (9) American Cancer Society (2022) <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer.html>
- (10) Husna PH, Marni, Nurtanti S, Handayani S, Ratnasari NY, Ambarwati R, Susanto T. (2019) Breast self-examination education for skill and behavior. *Educ Health*, vol 32, 101-102
- (11) Decreto Ministeriale 14 settembre 1994, n° 740. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale dell'Ostetrica/o. <https://www.ostetricheinliguria.eu/pdf/dm-regolamento-ostetrica.pdf>

- (12) Cynthia Kratzke, Anup Amatya, Hugo Vilchis (2014) Differences Among College Women for Breast Cancer Prevention Acquired Information-Seeking, Desired Apps and Texts, and Daughter-Initiated Information to Mothers. *J Community Health*, vol 39, 291-300
- (13) Nde FP, Assob JC, Kwenti TE, Njunda AL, Tainenbe TR (2015) Knowledge, attitude and practice of breast self-examination among female undergraduate students in the University of Buea. *BMC Res Notes*
- (14) Grundy Q. (2022) A Review of the Quality and Impact of Mobile Health Apps. *Annu Rev Public Health*, vol 43, 117-134
- (15) Jabeen Z, Shah N, Ahmer Z, Khan S, Khan AH, Khan M (2021) Effect of health education on awareness and practices of breast self examination among females attending a charitable hospital at North Karachi. *J Pak Med Assoc.* vol 71 (9), 2156-2162
- (16) Kang SR, Shin H, Lee J, Kim SJ. (2020) Effects of smartphone application education combined with hands-on practice in breast self-examination on junior nursing students in South Korea. *Jpn J Nurs Sci*, vol 17 (3)
- (17) Abera H, Mengistu D, Bedaso A (2017) Effectiveness of planned teaching intervention on knowledge and practice of breast self-examination among first year midwifery students. *PLoS One*, vol 12 (9)
- (18) Błajda J, Barnaś E, Kucab A. (2022) Application of Personalized Education in the Mobile Medical App for Breast Self-Examination. *Int J Environ Res Public Health*, vol 19 (8), 4482-4502
- (19) Chung IY, Kang E, Yom CK, Kim D, Sun Y, Hwang Y, Jang JY, Kim SW. (2015) Effect of short message service as a reminder on breast self-examination in breast cancer patients: a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare*, vol 21 (3), 144-150

## **RINGRAZIAMENTI**

Così mi ritrovo davanti al traguardo, alla fine di questo percorso. Mi fa così strano essere arrivata fino a questo punto, che non posso fare altro che definirmi incredibilmente stupita di me stessa. Ho iniziato questo percorso con l'enorme perplessità su quello che avrei voluto fosse il mio futuro e con la spensieratezza e leggerezza di chi si trova ad affrontare il mondo nuovo dell'Università. E, invece, mi sono vista travolgere da un turbine di cose, eventi, persone ed emozioni che ha stravolto tutto quanto. Tutte le cose che sono accadute e ogni persona che ho incontrato in questi tre anni le considero piccoli pezzi di un puzzle più grande che, ad oggi, posso dire corrispondere con la persona che sono diventata. Come ogni singolo pezzo di puzzle, insieme agli altri, permette di creare un quadro perfetto ed armonico, così, queste cose e queste persone hanno permesso di arricchire ed aggiungere pezzi al puzzle della mia persona che, solo col mio futuro, da oggi, potrò continuare a costruire.

Sarei bugiarda se affermassi che sono stati tre anni facili e veloci, senza intoppi e ostacoli. La verità è che, in questo percorso, ho avuto davvero modo di mettermi alla prova. E l'ho fatto con la consapevolezza che accanto a me avevo persone in grado di sostenermi, spronarmi e farmi il tifo, sempre, per ogni traguardo raggiunto e per ogni ostacolo da dover fronteggiare. Adesso che sono arrivata al traguardo non posso fare altro che stappare la bottiglia e ringraziare chi ha viaggiato insieme a me.

Grazie ai miei meravigliosi compagni di viaggio: in voi non ho trovato solo dei compagni e dei futuri colleghi: ho trovato degli amici veri, di quelli che ti ricordi per sempre. Ne abbiamo vissute davvero tante di avventure, ma ognuna l'abbiamo affrontata sempre con il sorriso e, rigorosamente, insieme! Se mi dicessero di ricominciare tutto da capo, lo farei solo se avessi la certezza di potervi avere al mio fianco, un'altra volta. Benni, Mike, Deb, Marti, Vale, Auro, Virgi, Lisa, Fede, Ele, Sara, Giuli, Ari, Glo, le riminesi e le ragazze conosciute al primo anno, tra cui Moni: vi voglio bene e vi terrò sempre nel mio cuore.

Un immenso grazie va a tutta la mia Famiglia e, in particolare, a mamma, a babbo e ad Andrea. Siete stati tutto ciò di cui potevo avere bisogno e siete quelli che mi hanno visto davvero da vicino nei momenti più belli e in quelli meno felici. È da voi che ho imparato a prendere in mano la situazione e andare: mi avete sempre spronata a fare e a fare di meglio, con i consigli e l'appoggio di cui avevo bisogno. Vi voglio un bene immenso. Siete le mie rocce. Grazie.

A Luca, il mio Liuk. Da quando ci siamo conosciuti abbiamo camminato accanto, mano nella mano. Non ci siamo mai lasciati e abbiamo vissuto e raggiunto, sempre insieme, tantissimi traguardi. In questi anni ho visto crescere in te la persona che sei e tu hai potuto vedere quella che sono io. Hai sempre ascoltato tutti i miei racconti e, soprattutto, le mie avventure di tirocinio: ormai ne sai più tu di ostetricia che io. So che su di te posso sempre contare e, soprattutto, so che tu sei la persona che più mi capisce, perché comprendi, come me, la differenza tra il fare e l'essere la professione che abbiamo scelto. So che siamo e saremo una bellissima coppia professionisti sanitari. Ti amo.

A tutte le mie amikette. Mi avete sempre sostenuto e ci siete sempre state per me, anche quando non ero vicina a voi e, per i miei turni, non potevamo vederci. Un grazie speciale va alle amiche che, ormai, posso definire tali "da una vita": a Chiarona, ad Ale e alla Spe. In questi anni siete state la mia luce, le mie compagne di risate sguaiate e tutti i fazzoletti con cui ho asciugato le mie lacrime. Mi sembra doveroso ringraziare anche le vostre orecchie, visto che sono state messe a dura prova dai miei lunghi audio sulla bilirubina e, soprattutto, sui miei primi giorni di tirocinio. Siete tutte davvero speciali per me ed io non posso fare altro che ringraziarvi e promettervi che ci sarò sempre per voi. Vi voglio un mondo di bene.

A tutte le infermiere ed ostetriche che ho incontrato in questi tre anni. Ognuna di voi mi ha fatto capire una marea di cose e ha gettato le fondamenta dell'ostetrica che sarò e che so di volere essere.

A tutte le mamme, i papà, i bimbi e le bimbe che ho incontrato. Ad ogni vostro sguardo, ad ogni vostro gesto, ad ogni vostra emozione che mi avete permesso di condividere con voi; ad ogni vostra lacrima, ad ogni vostro sorriso, ad ogni vostra parola, ad ogni vostro "grazie". Voi non lo sapete, ma per me siete stati dei pezzi fondamentali per costruire il mio puzzle. È grazie a voi che ho potuto mettere in pratica quello che farò e, soprattutto, quello che sarò e per questo ve ne sarò eternamente grata.

Devo concludere, anche se non vorrei mai, e voglio farlo con una promessa. Prometto alle donne e future mamme, ai compagni e futuri papà che incontrerò di accogliervi sempre con occhi e orecchie attenti, in grado di ascoltare, con mani calde e dolci, pronte a comunicare, e con il cuore sempre aperto, pronto a donare. Prometto alle splendide creature che accoglierò in questo mondo di stupirmi ed emozionarmi sempre, come la prima volta, mentre mostrate il vostro essere capaci di nascere, la vostra voglia di vivere e la vostra forza; io sarò lì, pronta a presentarvi mamma e papà.