



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

Scuola di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina

**Corso di Laurea in Infermieristica**

Tesi di LAUREA

**La sensibilizzazione alla donazione di sangue nelle scuole. Una  
esperienza di intervento educativo breve.**

Relatore: Prof. Alessandro Ditadi

Correlatore: Infermiera Gianna Bellinato

Laureanda: Boscarì Lavinia

Matricola n. 1238047

Anno Accademico 2021/2022

## **ABSTRACT**

**PROBLEMA:** Come fronteggiare la progressiva diminuzione nel numero dei donatori a fronte di un invecchiamento della platea degli stessi, non compensata da un numero adeguato di nuovi donatori nella fascia giovanile da 18 a 25 anni, anche a fronte di un incremento delle necessità di sangue ed emoderivati dovuta alla progressiva crescita della vita media in Italia.

**SCOPO:** Verificare se una metodologia educativa innovativa sia efficace nell'aumentare il numero di adesioni alla donazione dei giovani di 18 e 19 anni delle scuole secondarie di secondo grado nel territorio Miranese.

**METODI E STRUMENTI:** L'intervento educativo breve, di circa un'ora, si è svolto in una classe per volta da parte di un'infermiera volontaria AVIS e una volontaria della stessa associazione utilizzando le seguenti metodologie:

Informazione in modalità interattiva

Video testimonianze di donatori e riceventi

In alcune aule la testimonianza in presenza

Al termine somministrazione di un test di gradimento, un modulo di adesione all'idoneità e la richiesta di eventuali suggerimenti scritti.

**CAMPIONE:** 719 studenti delle classi quinte delle scuole secondarie di secondo grado di Mirano (VE).

In particolare:

-271 studenti delle 12 classi quinte dei licei Majorana/Corner.

-226 studenti delle 11 classi quinte degli istituti tecnici e professionali 8 Marzo/Lorenz.

-222 studenti delle 11 classi quinte degli Istituti tecnici e professionali Primo Levi/Giovanni Ponti.

**RISULTATI:** L'intervento, pur limitato nel tempo e nella numerosità dei soggetti analizzati, dimostra l'efficacia della nuova metodologia applicata.

**PAROLE CHIAVE:** intervento, educazione, breve, scuole, giovani, donatore, donazione, sangue.

**KEY WORDS:** intervention, education, short, schools, young, donor, donation, blood.

## INDICE

ABSTRACT

INTRODUZIONE

### **CAPITOLO I- PRESENTAZIONE DEL PROBLEMA**

|       |   |         |
|-------|---|---------|
| 1.1   | La donazione di sangue e il suo utilizzo.....                         | pag. 2  |
| 1.2   | Il sangue: anatomia e fisiologia.....                                 | pag. 3  |
| 1.2.1 | Il gruppo sanguigno.....  | pag. 6  |
| 1.3   | Il servizio trasfusionale in Italia .....                             | pag. 9  |
| 1.4   | Il donatore e la donazione di sangue.....                             | pag. 13 |
| 1.4.1 | Tipologie di donazione e prelievo .....                               | pag. 14 |
| 1.5   | Le donazioni oggi .....   | pag. 15 |
| 1.5.1 | Il fabbisogno di sangue in Italia e la poca aderenza dei giovani..... | pag. 16 |
| 1.6   | Progetti per la salute nelle scuole .....                             | pag. 17 |

### **CAPITOLO II-OBIETTIVO**

|     |                 |         |
|-----|-----------------|---------|
| 2.1 | Obiettivo ..... | pag. 19 |
|-----|-----------------|---------|

### **CAPITOLO III-MATERIALI E METODI**

|     |   |         |
|-----|---|---------|
| 3.1 | Durata dell'intervento in classe e periodo.....             | pag. 20 |
| 3.2 | Il campione.....  | pag. 21 |
| 3.3 | Cassetta degli attrezzi.....                                | pag. 21 |
| 3.4 | Informazioni in modalità interattiva.....                   | pag. 21 |
| 3.5 | Proiezione video.....                                       | pag. 22 |
| 3.6 | Le testimonianze.....                                       | pag. 23 |
| 3.7 | La donazione e l'idoneità.....                              | pag. 23 |
| 3.8 | Modulo di adesione e questionario sull'intervento AVIS..... | pag. 24 |
| 3.9 | La conduzione dell'intervento e la compresenza.....         | pag. 24 |

## **CAPITOLO IV-RISULTATI E DISCUSSIONE**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| 4.1 Analisi dei dati .....           | pag. 26 |
| 4.2 Questionario di gradimento ..... | pag. 32 |

## **CAPITOLO V-DISCUSSIONE**

|   |         |
|---|---------|
| 5.1 L'efficacia del metodo.....         | pag. 35 |
| 5.2 Il ruolo dell'infermiere.....       | pag. 35 |
| 5.3 Il questionario di gradimento.....  | pag. 36 |
| 5.4 L'influenza del corso di studi..... | pag. 36 |

## **CAPITOLO VI- CONCLUSIONE**

|   |         |
|---|---------|
| 6.1 I limiti dello studio .....                 | pag. 38 |
| 6.2 Orientamento per la ricerca ulteriore ..... | pag. 38 |

## **BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**

### **ALLEGATI**

*Allegato 1. I requisiti specifici per la donazione.*

*Allegato 2. Descrizione del progetto Avis Milano 2014-2015.*

*Allegato 3. Test di gradimento.*

*Allegato 4. Risultati test di gradimento.*

## INTRODUZIONE

Innanzitutto, prima di entrare nel vivo dell'argomentazione, vorrei spiegare come e perché è nato lo stimolo ad affrontare questo particolare argomento. Tutto nasce dalla partecipazione a un evento organizzato dalla pastorale giovanile del miranese (su iniziativa di un sacerdote docente, don Mario Da Ros) all'interno della cittadella scolastica di Mirano; l'iniziativa prendeva il nome di "Festa degli sguardi" e si è svolta il 21 aprile del 2022. All'interno di questa erano presenti numerosi stand con a denominatore comune la promozione della salute e del benessere della persona, tra tutti, poi, la mia attenzione e il mio interesse sono stati catturati dalla postazione Avis, che grazie alla disponibilità e alla chiarezza dei volontari è stata in grado di far sorgere il mio interesse al progetto. Per ultimo, ma non meno importante, ci tengo a dire come l'avvicinamento al tema è nato anche, e soprattutto, da un mio già esistente interesse al mondo della donazione e del volontariato.

In questo elaborato verrà trattata e descritta l'importanza dell'intervento educativo nell'ambito della donazione di sangue; in particolare l'argomentazione si svilupperà riferendosi ad un progetto svolto nelle scuole secondarie di secondo grado del territorio Miranese nell'anno 2021-2022.

Più precisamente nel liceo Majorana/Corner e negli Istituti Tecnici e Professionali 8Marzo/Lorenz e Levi/Ponti. Nell'elaborato, dopo aver delineato la situazione delle donazioni di sangue in Italia, con i relativi dati statistici, e quindi le sue necessità, si verificherà l'influenza dell'intervento educativo innovativo nell'aumentare la partecipazione alla campagna di donazione, nel contesto del progetto svolto.

La ricerca trae spunto e fonda le sue radici, dall'analisi del fabbisogno di sangue ed emoderivati in Italia e dalla necessità di proporre una soluzione alla sempre più carente presenza di giovani donatori, soprattutto nella fascia compresa tra i 18 e i 25 anni. Le protagoniste del progetto sono state l'infermiera volontaria AVIS Gianna Bellinato e Alessia Perini volontaria della stessa associazione.

## **CAPITOLO I -PROBLEMA**

### **1.1 La donazione di sangue e il suo utilizzo**

Donare il sangue è un gesto concreto di solidarietà consiste nel privarsi volontariamente di 450ml del proprio sangue.

Significa letteralmente donare una parte di sé e della propria energia vitale a qualcuno che sta soffrendo, qualcuno che ne ha un reale ed urgente bisogno, significa preoccuparsi ed agire concretamente per il bene della comunità e per la salvaguardia della vita.

Donare il sangue è innanzitutto un dovere civico, la disponibilità di sangue è infatti un patrimonio collettivo a cui ognuno di noi può attingere in caso di necessità e in ogni momento. Una riserva di sangue che soddisfi il fabbisogno della nostra comunità è quindi una garanzia per la salute di tutti, donne, uomini, giovani, anziani, bambini, compresi noi stessi e le persone che ci sono più care.

L'obiettivo di soddisfare i bisogni di sangue ed emoderivati della popolazione richiede una raccolta organizzata di sangue da donatori volontari e non remunerati, come raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità dal 1975.

Il sangue e gli emocomponenti sono una necessità quotidiana nella gestione dell'attività sanitaria: nell'esecuzione di trapianti e di vari interventi chirurgici, nei servizi di primo soccorso, nelle terapie oncologiche contro tumori e leucemie, nella combinazione dei farmaci plasmaderivati, chiamati anche farmaci salvavita, utilizzati per contrastare patologie importanti quali anemie croniche, emofilia, malattie del fegato, deficit immunologici o nella profilassi di infezioni come il tetano e l'epatite B, fino a diventare una tragica necessità ogni volta che il sangue viene a mancare in caso di eventi eccezionali quali terremoti disastri o incidenti.

Il sangue e i suoi componenti sono quindi presidi terapeutici indispensabili per la vita e purtroppo non sono riproducibili in laboratorio. Ciò significa che non esistono ad oggi alternative possibili alla donazione e se vogliamo una Sanità capace di prendersi cura di noi, non possiamo far appello solo alla scienza e alla medicina ma ognuno deve sentirsi parte in causa e dovrebbe dare il proprio contributo.

La Legge 219/052<sup>1</sup>, che riorganizza il sistema sanitario relativo alla medicina trasfusionale e detta i principi di programmazione e gli scopi di quest'ultima, specifica che “le attività trasfusionali sono parte integrante del Sistema Sanitario Nazionale e si fondano sulla donazione volontaria, periodica, responsabile, anonima, gratuita del sangue umano e dei suoi componenti”. Donare è un obiettivo che dovrebbe essere continuamente perseguito, poiché il bisogno di sangue ed emoderivati aumenta continuamente.

## **1.2 Il sangue Anatomia e fisiologia**

Il sangue è un organo allo stato liquido<sup>2</sup>, per questo definito anche tessuto fluido, scorre nel corpo per mezzo di vasi sanguigni: arterie, vene e capillari.

Il sangue è una raccolta di cellule specializzate che svolgono funzioni particolari; sono sospese in una matrice fluida, il plasma, che rende il sangue fluido.

In media nel corpo di una persona adulta ci sono 5-6 litri di sangue che corrispondono a circa il 10% del peso totale. Il suo movimento all'interno dei vasi gli permette di raggiungere tutti gli organi e i tessuti<sup>3</sup>.

Il sangue ha molte funzioni, oltre a fornire l'ossigeno, elemento essenziale per la vita delle cellule, permette anche il trasporto di sostanze nutritive rimuovendo quelle nocive. E' un fluido di colore rosso, viscoso e leggermente alcalino con un pH compreso tra 7,35 e 7,45.

La produzione di cellule ematiche avviene a livello del midollo osseo, tessuto molle presente nelle cavità ossee, sotto il controllo dell'ormone eritropoietina.

Quest'ultima è l'insieme di processi biologici che conducono alla formazione, differenziazione e maturazione di tutte le cellule del sangue a partire da una cellula staminale. Quando una cellula staminale si divide, diventa dapprima una cellula progenitrice immatura di un globulo rosso, bianco o di piastrine; tale cellula poi si divide, matura ulteriormente e infine diventa un globulo rosso, bianco o una piastrina matura.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Gazzetta Ufficiale, Legge 22 Dicembre 2017 n.219, *Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento*, ( <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/16/18G00006/sg> ), ultimo accesso 31/09/2022.

<sup>2</sup> Brunner-Suddarth, *Infermieristica medico-chirurgica*, Ambrosiana, Milano 2017, pagina 1055.

<sup>3</sup> Ibidem, pagina 1055

<sup>4</sup> Kenneth S. Saladin, *Anatomia e fisiologia*, Padova 2019, pagina 674.

Le cellule mature entrano nel circolo sanguigno dove svolgono il loro compito specifico richiesto dall'organismo. La loro produzione è regolata dalla necessità dell'organismo e la sopravvivenza è limitata (poche ore i globuli bianchi, circa 10 giorni le piastrine e 120 giorni i globuli rossi). Dopo di che esse perdono le membrane cellulari e vengono in gran parte rimosse dalla circolazione delle cellule fagocitarie presenti nella milza, nel fegato e nel midollo osseo. Anche a livello renale le cellule juxtaglomerulari producono eritropoietina in risposta a una ridotta cessione di ossigeno (come accade nell'anemia e nell'ipossia) e a un aumento dei livelli di androgeni. Oltre all'eritropoietina, la produzione di globuli rossi richiede un adeguato apporto di substrati, principalmente ferro, vitamina B12 e folati. Il mantenimento di un numero stabile di globuli rossi richiede la sostituzione quotidiana di 1/120 delle cellule; i globuli rossi immaturi (reticolociti) vengono continuamente rilasciati in circolo e costituiscono lo 0,5-1,5% dei globuli rossi circolanti.<sup>5</sup>

La composizione di questo tessuto fluido è data dall'unione di diversi elementi, suddivisi principalmente in due categorie in base allo stato fisico: una parte liquida, costituita dal plasma (55%), e una parte corpuscolare, formata da tre diversi tipi di cellule: globuli rossi (42%), globuli bianchi e piastrine (3%).<sup>6</sup>

La percentuale di plasma e quella della parte corpuscolare variano a seconda di determinate caratteristiche, tra cui il sesso. Per gli uomini il plasma è circa il 55% del sangue, mentre la parte corpuscolata costituisce il 45% del totale. Nelle donne il plasma rappresenta il 60% del tessuto, mentre la corpuscolare il 40%. La percentuale del volume sanguigno occupata dai globuli rossi è definita ematocrito. Un risultato del 45%, significa che in 100 ml di sangue, 45 ml sono globuli rossi e il restante 55% è plasma (la parte liquida). Poiché piastrine e globuli bianchi sono una percentuale bassissima della parte corpuscolare, il valore si intende per i globuli rossi<sup>7</sup>. L'ematocrito rientra nell'insieme di esami che fanno parte dell'emocromo, con emoglobina, conta dei globuli rossi, globuli bianchi e piastrine.

---

<sup>5</sup> Kenneth S. Salandin, op. cit, pagina 675

<sup>6</sup> Ibidem, pagina 673

<sup>7</sup> Ibidem, pagina 672



Quindi riassumendo, le componenti del sangue sono quattro:

- *Il plasma*: componente liquida formata per il 90/95% da acqua e per il restante da proteine sali minerali, zuccheri, vitamine, anticorpi e ormoni. La sua funzione principale è quella di trasporto di sostanze inoltre è indispensabile per la coagulazione e il mantenimento del pH.
- *I globuli rossi*: (eritrociti o emazie) sono gli elementi più numerosi all'interno del sangue, sono in continuo rinnovamento e ogni giorno ne vengono rigenerati circa 25.000 miliardi. Hanno una forma discoidale con un diametro di circa 5-7  $\mu\text{m}$  e uno spessore di 2  $\mu\text{m}$ .

Nel loro interno si trova l'emoglobina, responsabile del processo di ossigenazione: i globuli rossi prelevano l'ossigeno dai polmoni per portarlo ai tessuti e rilasciano nei polmoni l'anidride carbonica di scarto. Il colore rosso ferroso caratteristico del sangue è dato dal ferro contenuto nell'emoglobina. Nelle donne ci sono circa dai 4.000.000/mm<sup>3</sup> ai 5.500.000/mm<sup>3</sup> globuli rossi mentre nell'uomo variano da 4.500.000/mm<sup>3</sup> a 6.000.000/mm<sup>3</sup>.

- *I globuli bianchi*: (leucociti) sono di dimensioni maggiori rispetto agli eritrociti 8-9  $\mu\text{m}$  e sono presenti in concentrazione inferiore rispetto a questi ultimi nella misura di circa 5000-7000 per mm<sup>3</sup>. I compiti dei leucociti sono la difesa dell'organismo dagli agenti patogeni e germi, il contenimento dei processi infettivi mediante l'eliminazione di funghi, batteri e virus e la formazione di anticorpi. Esistono tre diverse tipologie di globuli bianchi: Granulociti Neutrofili, Eosinofili e Basofili, Monociti e Linfociti.
- *Le piastrine*: (trombociti) sono presenti nel sangue con una concentrazione di circa 250.000 al mm<sup>3</sup>. Si tratta di piccole particelle di circa 2-4 $\mu\text{m}$ , formate da frammenti più grandi di altre cellule prodotte dal midollo osseo: i megacariociti. Questo tipo di cellule si occupa dell'emostasi, il processo di coagulazione che si verifica in caso di trauma e lesione: si riuniscono dapprima a livello della ferita, formando un'ostruzione che impedisce al sangue di fuoriuscire e

successivamente danno inizio al processo di rimarginazione della ferita. I valori normali si aggirano intorno a 150 e 440.000/ $\mu\text{l}$ <sup>8</sup>.

Le funzioni svolte dal sangue all'interno del corpo sono molteplici e tutte essenziali:

- a) Rappresenta il mezzo di trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica, degli ormoni, delle sostanze nutritive e dei Sali.
- b) Permette l'omeostasi della concentrazione di fluidi ed elettroliti nell'organismo, bilanciando acidità e basicità, mantenendo costante la temperatura corporea;
- c) Garantisce la protezione del corpo dalle infezioni attraverso cellule specializzate che svolgono ruoli di difesa;
- d) Previene le emorragie in caso di lesioni, grazie all'azione coagulante delle piastrine<sup>9</sup>.

### **1.2.1 I gruppi sanguigni**

Il gruppo sanguigno di un individuo è determinato dalla presenza di antigeni (o agglutinogeni) all'interno del globulo rosso, chiamati "antigeni eritrocitari", grazie ai quali si possono identificare i diversi gruppi sanguigni. Le tipologie di agglutinogeni esistenti sono A e B: i soggetti che presentano l'antigene A sui globuli rossi rientrano nel gruppo sanguigno A, quelli che possiedono l'antigene B appartengono al gruppo B, gli individui che li hanno entrambi sono di gruppo sanguigno AB, mentre quelli che non presentano nessun antigene appartengono al gruppo 0<sup>10</sup>. Nel sangue sono inoltre presenti anche degli anticorpi, detti agglutinine, che hanno il compito di agglutinare ovvero di unirsi ai germi e alle cellule estranee all'organismo, compresi i globuli rossi appartenenti ad un gruppo sanguigno diverso da quello dell'individuo.

L'agglutinamento dei globuli rossi consiste nel causare un loro ammassamento e la conseguente aggregazione, inibendone di conseguenza le funzioni.

Per questo è necessario che le trasfusioni avvengano solo tra gruppi sanguigni compatibili.

Le agglutinine sono di due tipi, come gli antigeni; anti-A e anti-B: gli individui appartenenti al gruppo A presentano nel sangue l'agglutinina anti-B, quelli appartenenti

---

<sup>8</sup> Kenneth S. Salandin, op.cit pagina 671

<sup>9</sup> Ibidem, pagina 670

<sup>10</sup> Ibidem, pagina 682

al gruppo B hanno l'agglutinina anti-A, gli individui con gruppo 0 possiedono entrambe le tipologie di agglutinina, mentre quelli del gruppo AB non ne possiedono neanche una.

Per questo le persone con gruppo sanguigno 0 sono donatori universali, in quanto i loro globuli rossi senza antigeni non vengono aggrediti da nessuno degli anticorpi presenti nel plasma, mentre le persone con gruppo sanguigno AB sono dei recettori universali, perché non avendo nessuna agglutinina nel plasma, accettano i globuli rossi con qualsiasi tipo di antigene.

I soggetti di gruppo A possono donare alle persone dei gruppi A e AB e ricevere trasfusioni dai gruppi 0 e A; allo stesso modo i soggetti appartenenti al gruppo B possono donare alle persone dei gruppi B e AB e ricevere trasfusioni dai gruppi 0 e B. Tuttavia, questa suddivisione non fornisce un quadro completo delle compatibilità tra i gruppi sanguigni, in quanto è presente sui globuli rossi un ulteriore agglutinogeno, chiamato Rhesus, scoperto nel 1940. Si parla di Rh+ quando questo antigene è presente (circa l'85% delle persone) e di Rh- quando invece non è presente (15% degli individui)<sup>11</sup>.

Al fine di fornire una panoramica completa delle compatibilità dei gruppi, è utile analizzarli uno per uno:

- Un individuo con gruppo AB Rh positivo, avendo tutti gli antigeni e nessuna agglutinina può ricevere sangue di qualsiasi altro individuo, ma può donarlo solo ad un'altra persona con gruppo AB Rh positivo;
- Il gruppo AB Rh negativo, per via dell'assenza dell'agglutinogeno Rh, può donare sia ai soggetti AB Rh positivo sia a quelli AB Rh negativo e può ricevere trasfusioni da ogni tipo di gruppo, a patto che siano Rh negativo;
- Il gruppo A Rh positivo rende possibili le trasfusioni verso i gruppi A e AB con Rh positivo e può ricevere sangue dai gruppi A e 0, entrambi con Rh sia positivo sia negativo. Il gruppo A Rh negativo invece, può donare ai gruppi A e AB sia rh positivo sia negativo, ma può ricevere solo dai gruppi 0 e A Rh negativo;

---

<sup>11</sup> Kenneth S. Salandin, op.cit, pagina 683

- Allo stesso modo, il gruppo B Rh positivo rende possibili le trasfusioni verso i gruppi B e AB con Rh positivo e può ricevere sangue dai gruppi B e 0, entrambi con Rh sia positivo sia negativo. Il gruppo B Rh negativo invece, può donare ai gruppi B e AB sia Rh positivo sia negativo, ma può ricevere solo dai gruppi 0 e B Rh negativo.
- I soggetti che presentano il gruppo sanguigno 0 Rh positivo possono donare a qualsiasi individuo, a patto che abbia Rh positivo, ma possono ricevere trasfusioni di sangue solo dai gruppi 0 Rh positivo e negativo. Per quanto riguarda il gruppo 0 Rh negativo, la donazione è possibile verso qualsiasi altro gruppo, in quanto non è presente nessun antigene, ma possono ricevere donazioni solo da individui con lo stesso gruppo (0 Rh negativo)<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Kenneth S. Salandin, op.cit, pagina 685

**Tabella di compatibilità tra donatori e riceventi<sup>13</sup>:**

|           |        | DONATORI |       |       |       |       |       |        |        |
|-----------|--------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|           |        | 0 Rh-    | 0 Rh+ | A Rh- | A Rh+ | B Rh- | B Rh+ | AB Rh- | AB Rh+ |
| RICEVENTI | 0 Rh-  | ✓        | ✗     | ✗     | ✗     | ✗     | ✗     | ✗      | ✗      |
|           | 0 Rh+  | ✓        | ✓     | ✗     | ✗     | ✗     | ✗     | ✗      | ✗      |
|           | A Rh-  | ✓        | ✗     | ✓     | ✗     | ✗     | ✗     | ✗      | ✗      |
|           | A Rh+  | ✓        | ✓     | ✓     | ✓     | ✗     | ✗     | ✗      | ✗      |
|           | B Rh-  | ✓        | ✗     | ✗     | ✗     | ✓     | ✗     | ✗      | ✗      |
|           | B Rh+  | ✓        | ✓     | ✗     | ✗     | ✓     | ✓     | ✗      | ✗      |
|           | AB Rh- | ✓        | ✗     | ✓     | ✗     | ✓     | ✗     | ✓      | ✗      |
|           | AB Rh+ | ✓        | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓     | ✓      | ✓      |

Figura1. Compatibilità tra i gruppi sanguigni

### 1.3 Il servizio trasfusionale in Italia

In Italia il sistema trasfusionale è pubblico e fa parte del Servizio Sanitario Nazionale. Il sistema eroga prestazioni di diagnosi e cura, di medicina trasfusionale e realizza attività di raccolta e produzione di emocomponenti ad uso trasfusionale (globuli rossi, piastrine, plasma), compresa la raccolta del plasma destinato all'industria per la produzione di farmaci plasmaderivati, e il trattamento e la conservazione delle cellule staminali emopoietiche.

Il sistema trasfusionale nazionale è fondato su questi principi:

- a) donazione volontaria, periodica, responsabile, anonima e gratuita del sangue e dei suoi componenti.
- b) realizzazione dell'autosufficienza regionale e nazionale di sangue, emocomponenti e farmaci emoderivati.

<sup>13</sup> Canova G. S., *Compatibilità dei gruppi sanguigni*, 28 Marzo 2019, (<https://www.nurse24.it/dossier/salute/compatibilita-gruppi-sanguigni.html>), ultimo accesso 31/07/2022.

c) tutela della salute dei cittadini attraverso il raggiungimento di condizioni uniformi del servizio trasfusionale su tutto il territorio nazionale.

d) gratuità del sangue e dei suoi componenti per tutti i cittadini.

e) sviluppo della medicina trasfusionale e dell'utilizzo clinico appropriato degli emocomponenti e dei farmaci emoderivati.

f) autosufficienza del sangue e dei suoi prodotti (questa rappresenta un obiettivo nazionale sovraregionale e sovra aziendale non frazionabile; per il suo raggiungimento è richiesta la collaborazione delle regioni e delle aziende sanitarie).

Inoltre comprende le attività di: promozione del dono del sangue, raccolta di sangue (emocomponenti, cellule staminali emopoietiche, autologhe, omologhe e cordonali), qualificazione biologica, validazione, conservazione e distribuzione del sangue umano e dei suoi componenti e infine comprende attività di medicina trasfusionale e produzione di medicinali emoderivati ottenuti dal plasma nazionale.

Il Ministero della Salute svolge le funzioni di indirizzo e programmazione del settore trasfusionale e si avvale del Centro nazionale sangue per le funzioni di coordinamento e controllo. Tali funzioni sono specificate nell'articolo 10 della Legge 219/2005<sup>14</sup> e comprendono:

- L'**attività normativa** di indirizzo del settore e di adeguamento alle direttive comunitarie.
- La **programmazione, a livello nazionale, dell'autosufficienza e delle attività trasfusionali** compresa la produzione dei medicinali emoderivati ottenuti dal plasma nazionale.
- La **definizione dei livelli essenziali di assistenza sanitaria** uniformi e dei relativi criteri di finanziamento per le attività del servizio trasfusionale nazionale.
- La **promozione della ricerca e sperimentazione in campo trasfusionale**, con il Centro nazionale sangue.

---

<sup>14</sup> Gazzetta ufficiale, Legge 21 Ottobre 2005 n.219, *Nuova disciplina delle attività trasfusionali e della produzione nazionale di emoderivati*, Capo IV, (<https://www.parlamento.it/parlam/leggi/05219l.htm>), ultimo accesso 31/07/2022.

- Le **attività di promozione della donazione**, in accordo con le associazioni di volontariato.

Presso il Ministero opera anche la Consulta tecnica permanente per il sistema trasfusionale (art 13 della legge 219/2005<sup>15</sup>), organo consultivo del Ministro, oggi riorganizza la Sezione Tecnica Trasfusionale del Comitato tecnico sanitario ai sensi del DPR 28 marzo 2013, n 44<sup>16</sup>. Il CNS<sup>17</sup> è stato istituito con decreto del Ministro della Salute del 26 aprile 2007. Ha iniziato il mandato il 1° agosto 2007. Il Centro nazionale opera presso l'Istituto Superiore di Sanità e rappresenta l'organo tecnico di cui si avvale il Ministero per le attività trasfusionali (definiti dall'articolo 12 della Legge 219/05<sup>18</sup>). Svolge funzioni di coordinamento e controllo tecnico-scientifico del sistema trasfusionale in attuazione delle disposizioni nazionali e di derivazione europea. Le funzioni del CNS comprendono:

-supporto alla **programmazione regionale e nazionale**

-funzioni di **vigilanza e controllo**

-promozione della **formazione** e della **ricerca scientifica** nello specifico ambito.

Il CNS poi coordina il Sistema Informativo dei Servizi Trasfusionali (SISTRA) , che raccoglie ed elabora le informazioni, acquisite attraverso i flussi informativi regionali (strutture anagrafiche, raccolta, produzione e utilizzo del sangue e dei suoi componenti, programmazione del fabbisogno..), che costituiscono la base per la definizione del Programma annuale di autosufficienza nazionale.

Inoltre, il SISTRA prevede un sistema di indicatori per l'esecuzione di analisi approfondite dei fenomeni che hanno rilievo clinico, epidemiologico e gestionale nell'ambito trasfusionale.

---

<sup>15</sup> Gazzetta Ufficiale, Legge 21 Ottobre 2005 n.219, *Consulta tecnica permanente del sistema trasfusionale, art.13*, (<https://www.parlamento.it/parlam/leggi/052191.htm>), ultimo accesso 10/08/2022.

<sup>16</sup> Gazzetta Ufficiale, *Decreto del Presidente della Repubblica 28 marzo 2013 n. 44*, (<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:2013-03-28:44!vig=>) ultimo accesso 10/08/2022.

<sup>17</sup> CSN: Centro Nazionale Sangue (<https://www.centronazionale sangue.it>) ultimo accesso 11/08/2022

<sup>18</sup> Gazzetta Ufficiale, Legge 21 Ottobre 2005 n.219, *Nuova disciplina delle attività trasfusionali e della produzione nazionale degli emoderivati, art. 12*, (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2005/10/27/005G0238/sg>) ultimo accesso 11/08/2022.

### **Strutture regionali di coordinamento**

Le Strutture Regionali di Coordinamento (SRC) sono individuate dalle Regioni e dalle Province Autonome di Trento e Bolzano per garantire il coordinamento delle attività trasfusionali, dei flussi di scambio e di compensazione nonché il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi e delle finalità della Legge 21 ottobre 2005, n. 219 citata in precedenza. Tali obiettivi riguardano la qualità, la sicurezza e, in particolare, l'autosufficienza del sangue.

Le Strutture regionali garantiscono, in raccordo e con il coordinamento del Centro nazionale sangue, l'efficace ed efficiente gestione dei rispettivi sistemi regionali, attraverso attività di programmazione, coordinamento, controllo tecnico-scientifico e monitoraggio, rendendo omogenei i livelli di qualità, sicurezza, standardizzazione e appropriatezza.

### **Servizi Trasfusionali e Unità di raccolta**

I Servizi Trasfusionali e le Unità di raccolta sono autorizzati dalle Regioni e Province autonome nel rispetto dei requisiti minimi organizzativi, strutturali, tecnologici definiti con l'accordo Stato Regioni del 25 Luglio 2012<sup>19</sup>. I Servizi Trasfusionali autorizzati da Regioni e Province Autonome sono 278 per lo più organizzati in forma dipartimentale. Tali Servizi sono rappresentati da strutture ospedaliere dedicate alla gestione delle attività trasfusionali (dalla donazione alla trasfusione fino alle segnalazioni di emo-vigilanza). Le Unità di raccolta che sono circa 1.300 sono gestite, singolarmente o in forma aggregata, dalle Associazioni e Federazioni dei donatori di sangue convenzionate con le Regioni, secondo lo schema tipo dell'accordo Stato Regioni del 14 aprile 2016 che stabilisce anche le tariffe di rimborso per le attività associative. Sono autorizzate dalle Regioni o Province autonome competenti e operano sotto la responsabilità tecnica del Servizio trasfusionale ospedaliero di riferimento.

### **Associazioni e Federazioni dei donatori**

Come stabilisce l'articolo 7, comma 2 della Legge 21 ottobre 2005 n.219<sup>20</sup> "le associazioni

---

<sup>19</sup> Accordo 149 Stato Regioni, *Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano*, [https://www.centronazionale sangue.it/wp-content/uploads/2017/07/Accordo-CSR-25.07.2012\\_LG-Accreditamento-ST-e-UdR.pdf](https://www.centronazionale sangue.it/wp-content/uploads/2017/07/Accordo-CSR-25.07.2012_LG-Accreditamento-ST-e-UdR.pdf); 25 luglio 2012, ultimo accessi 12/08/2022.

<sup>20</sup> Gazzetta Ufficiale, Legge 21 Ottobre 2005 n.219, *Disposizioni riguardanti le Associazioni e Federazioni di donatori di sangue*, art.7, (<https://www.parlamento.it/parlam/leggi/052191.htm>), ultimo accesso 13/08/2022.



di donatori volontari di sangue e le relative federazioni concorrono ai fini istituzionali del Servizio sanitario nazionale attraverso la promozione e lo sviluppo della donazione organizzata di sangue e la tutela dei donatori".

Le Associazioni e le Federazioni di donatori hanno un ruolo fondamentale nel sistema trasfusionale nazionale, in accordo con le istituzioni e le strutture trasfusionali di riferimento regionali e locali, per il raggiungimento del fabbisogno nazionale di emocomponenti e di emoderivati.

Le Associazioni inoltre garantiscono la promozione della donazione, la tutela del donatore, la chiamata alla donazione secondo la programmazione con il servizio trasfusionale di riferimento, contribuendo alla diffusione della cultura della donazione.

Tra queste ricordiamo: Avis-Associazione volontari italiani sangue, FIDAS- Federazione italiana associazioni donatori di sangue e FRATRES-Consociazione nazionale dei gruppi donatori di sangue.

#### **1.4 Il donatore e la donazione di sangue**

Donare il sangue è un atto volontario e di grande solidarietà dato che con questo gesto si possono concretamente salvare delle vite. La donazione consiste nella raccolta di circa 450ml di sangue intero che poi viene trasfuso in un ricevente bisognoso di sangue o delle sue componenti. Non esistono categorie escluse alla donazione ma vi sono degli elementi di qualità e sicurezza del sangue e degli emocomponenti che impongono alcuni requisiti fisici da parte del donatore.

Il donatore affetto o precedentemente affetto da una delle sotto elencate patologie deve essere giudicato **permanentemente non idoneo** alla donazione di sangue o di emocomponenti: neoplasie, malattie autoimmuni, malattia celiaca, malattie cardiovascolari, ipertensione arteriosa complessiva, malattie organiche del sistema nervoso centrale, trapianto di organo solido, diatesi emorragiche o coagulopatie, epilessia, diabete, anafilassi, affezioni gastrointestinali, epatiche, urogenitali, ematologiche, immunologiche, renali, metaboliche o respiratorie, malattie infettive, encefalopatia spongiforme, assunzione di sostanze farmacologiche, xenotrapianti, comportamento sessuale a rischio, alcolismo cronico, tossicodipendenza.

Il donatore è **temporaneamente non idoneo** alla donazione quando possiede una o più

delle seguenti caratteristiche: tatuaggi, body piercing, foratura delle orecchie, agopuntura, puntura di zecca, raffreddore, febbre maggiore di 38 gradi, gastroenterite virale, infezioni addominali, urinarie e respiratorie, comportamenti sessuali a rischio, esposizione accidentale al sangue, mestruazione, gravidanza, malattie esantematiche, virus erpetici, malattie croniche in generale, esame con utilizzo del mezzo di contrasto, intervento chirurgico, trasfusioni di sangue, utilizzo di farmaci o vaccinazioni, utilizzo di stupefacenti, viaggi<sup>21</sup>.

### **1. Requisiti fisici per l'accettazione del donatore di sangue intero e di emocomponenti mediante aferesi <sup>22</sup>**

1.1. Ad ogni donazione il donatore di sangue e emocomponenti deve essere valutato per i parametri di seguito indicati e in relazione ai relativi requisiti:

- 1.1.1. Età compresa tra 18 e 65 anni
- 1.1.2. Peso non inferiore a 50 Kg
- 1.1.3. Pressione arteriosa (PA) sistolica inferiore o uguale a 180 mm di mercurio
- 1.1.4. PA diastolica inferiore o uguale a 100 mm di mercurio
- 1.1.5. Frequenza cardiaca (FC) regolare, compresa tra 50 e 100 battiti/minuto
- 1.1.6. Emoglobina (Hb) 13,5 g/dL nell'uomo
- 1.1.7. Hb 12,5 g/dL nella donna

Per approfondimento relativo ai requisiti per la donazione di sangue, vedere Allegato 1.

#### **1.4.1 Tipologie di donazione e prelievo**

Esistono diverse tipologie di donazione: quella di sangue intero, quella di plasma (plasmaferesi), oppure di piastrine (piastrinoferesi), e la donazione multipla di emocomponenti. Il prelievo di sangue intero ha usualmente una durata inferiore ai 10 minuti. Il volume di sangue prelevato, stabilito per legge, è uguale a 450 ml.

Aferesi: Si esegue con apparecchiature che prelevano il sangue e ne separano le componenti

---

<sup>21</sup> Azienda Ulss 8 Serenissima, *Criteri che comportano la sospensione alla donazione di sangue*, (<https://www.aulss8.veneto.it/nodo.php/2475> ), ultimo accesso 20/09/2022.

<sup>22</sup> *Gazzetta Ufficiale, Legge 28 Dicembre 2015, Allegato IV Supplemento ordinario n.69*, (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/12/28/15A09709/sg> ), ultimo accesso 14/08/2022

ematiche, trattenendo quelle di cui si ha necessità (plasma, piastrine, ecc), mentre i restanti elementi vengono restituiti successivamente, utilizzando un unico accesso venoso. Ha una durata compresa tra i 40/50 minuti (per la plasmaferesi) e i 90 minuti (per la piastrinoferesi).

Plasmaferesi: Nel caso della **plasmaferesi**, il volume prelevato deve essere compreso tra un minimo di 600 ml e un massimo di 700 ml al netto dell'anticoagulante, con un volume massimo complessivo di 1,5 litri al mese e 12 litri nell'anno.

Tipologie di donazione multipla come ad esempio: una **plasmapiastrinoferesi** (donazione di plasma e piastrine), una **eritroplasmaferesi** (donazione di globuli rossi e plasma), una **eritropiastrinoferesi** (donazione di globuli rossi e piastrine), una **donazione di piastrine** raccolta in due sacche e una donazione di 2 unità di globuli rossi<sup>23</sup>.

### **1.5 Le donazioni oggi**

Nel seguente grafico<sup>24</sup> sono evidenziate le donazioni per fascia d'età dall'anno 2018 all'anno 2021 in Italia. Come si può notare dal grafico, esclusa la categoria over 65, che presenta oggettivi ostacoli alla donazione, coloro che donano di più sono gli adulti della fascia d'età dai 46 ai 55 anni mentre quelli che donano meno sono i giovani dai 18 ai 25 anni. Il "portfolio" dei donatori di sangue rispecchia l'andamento demografico dell'Italia. Da qui emerge il problema della carenza dei giovani donatori.

---

<sup>23</sup> Avis Nazionale, *I tipi di donazione*, ( <https://www.avis.it/it/i-tipi-di-donazione> ), ultimo accesso 16/08/2022.

<sup>24</sup> Avis Nazionale, *Le donazioni di sangue in Italia*, Roma, 06/10/2022

## “Le donazioni in Italia”

| Fascia d'età | 2018<br>donatori | 2019<br>Donatori | 2020           | 2021           |
|--------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>18-25</b> | <b>210.113</b>   | <b>213.422</b>   | <b>193.449</b> | <b>200.636</b> |
| 26-35        | 290.616          | 286.552          | 284.781        | 290.452        |
| 36-45        | 425.203          | 409.730          | 382.823        | 375.024        |
| <b>46-55</b> | <b>491.562</b>   | <b>494.237</b>   | <b>482.464</b> | <b>486.631</b> |
| 56-65        | 246.563          | 259.206          | 262.244        | 278.156        |
| >65          | 18.667           | 20.323           | 20.960         | 22.369         |

### 1.5.1 Il fabbisogno di sangue in Italia e la poca aderenza dei giovani.

Servono più donatori, e più giovani. Una nota del Centro Nazionale Sangue del Ministero della Salute dell'8 giugno 2022, con i dati preliminari del 2021, mostra chiaramente che la raccolta di sangue e plasma in Italia, seppur in leggera crescita, risente ancora fortemente dei mesi di chiusure fra il 2020 e il 2021.

Secondo i dati Avis mostrati nel grafico soprastante, le donazioni nel 2021 sono state 488.749.386. Mentre i pazienti trasfusi 656.998mila.

Nel primo difficile anno di pandemia le donazioni erano calate del 3,4%, fermandosi a 1.866.170. Nel 2020 erano stati di meno anche i pazienti trasfusi: 603 mila, contro i 638 mila dell'anno precedente. Un tema importante è quello dell'invecchiamento di chi dona: le persone con più di 46 anni sono passate dalle 2491.562 del 2018 alle 486.631 del 2021. Crescono tuttavia le donne donatrici, oggi un terzo del totale: 551.173 di cui 120.720 nuove donatrici nel 2021. Il risultato è comunque che dobbiamo comprare plasma dall'estero.

L'acquisto di immunoglobuline nel 2021 ha pesato sulle casse del Servizio Sanitario Nazionale per oltre 117 milioni di euro, con un aumento di circa il 26% nell'arco degli ultimi cinque anni. Tra i problemi più preoccupanti c'è l'aumento dell'età media dei donatori, con un calo di quelli tra 18 e 25 anni e di quelli nelle fasce superiori fino a 45 anni, mentre aumentano quelli sopra questa età. L'invecchiamento della popolazione si sta riflettendo anche sul numero di donatori, e occorre invertire il trend per continuare a garantire le trasfusioni, che rappresentano un Livello essenziale di assistenza per in Sistema Sanitario Nazionale.

### **1.6 Progetti nelle scuole**

Uno dei progetti per promuovere la donazione di sangue nelle scuole che mi ha interessato maggiormente nasce a Milano nel 2014<sup>25</sup>.

Il progetto scuole di Avis Milano nasce dall'esigenza di diffondere tra i giovani, attraverso la scuola, il valore della solidarietà e la cultura del dono, con particolare attenzione nei riguardi della donazione di sangue. Le finalità del progetto sono:

- promuovere il Volontariato in quanto esperienza che contribuisce alla formazione della persona e la crescita umana, civile, culturale;
- rendere i ragazzi consapevoli che il sangue non si produce, si può solo donare e che il diritto alla vita, grazie alla trasfusione, deve essere garantito in modo reciproco a tutti;
- Avvicinare e sensibilizzare le nuove generazioni alla donazione di sangue in forma volontaria, anonima, gratuita, responsabile e periodica, in modo tale che questo bene insostituibile sia sempre disponibile nelle strutture sanitarie;
- informare gli studenti sui corretti stili di vita e fornire loro un regolare controllo della propria salute.

Per approfondimento legato alla descrizione del progetto vedere Allegato 2.

I progetti per favorire la donazione di sangue nelle scuole sono stati numerosi ma ancora c'è una scarsa attività di sensibilizzazione nelle scuole. Tra i progetti volti ad aumentare le donazioni di sangue da parte degli studenti mi hanno particolarmente interessato: quello svolto

---

<sup>25</sup> Avis Milano, *Progetto scuole*, ( <https://avismi.it/progetto-scuole/> ), ultimo accesso 16/08/2022.

nell'anno 2001-2002 nel Liceo socio-pedagogico linguistico “ Soleri” Saluzzo<sup>26</sup> e il progetto svolto nella provincia di Brescia nell'anno 2018-2019<sup>27</sup>.

Nell'anno 2021-2022 lo stesso progetto, che ho descritto in precedenza, è stato svolto anche a Cesena<sup>28</sup> grazie all'associazione Comunale Avis Cesena e a Mirano grazie all'associazione Comunale Avis Mirano, nel progetto che a breve andrò a descrivere.

---

<sup>26</sup> Azienda Sanitaria Locale 17, *Sensibilizzazione alla donazione di sangue*, (<https://www.dors.it/alleg/0400/0072.pdf>) 2001-2002, ultimo accesso 16/08/2022.

<sup>27</sup> Avis Brescia, *A scuola con Avis per una formazione di qualità sui valori del volontariato*, (<https://avisprovincialebrescia.it/scuola-con-avis/>) 2018-2019, ultimo accesso 17/08/2022.

<sup>28</sup> Avis Cesena, *donare il sangue è molto più facile*, (<https://forlicesena.avisemiliaromagna.it/2022/04/26/donare-sangue-e-molto-piu-facile-nuovo-progetto-con-le-scuole/>) 2021-2022, ultimo accesso 17/08/2022.

## **CAPITOLO II -OBIETTIVO**

### **2.1 Obiettivo**

Nella tesi cercherò di dimostrare se il nuovo approccio metodologico educativo, innovativo rispetto al modello tradizionale, svolto da un'infermiera volontaria Avis e da una volontaria della stessa associazione nelle classi quinte delle scuole secondarie di secondo grado nel territorio Miranese, possa costituire una efficace strategia per sensibilizzare gli studenti oggetto dell'intervento e di conseguenza consentire un consistente aumento nell'adesione alla donazione di sangue dei giovani della fascia di età 18-19 anni.

## CAPITOLO III- MATERIALI E METODI

### Premessa

Il progetto che verrà descritto nasce dalla occasionale indisponibilità dei precedenti conduttori.

Il gruppo dirigente Avis di Mirano con la partecipazione di una infermiera volontaria Avis esperta in promozione della salute, elabora un nuovo progetto di cui vediamo nella tabella sottostante le differenze principali che andremo a descrivere.

|                                   | <b>PROGETTO PRECEDENTE</b>                                | <b>PROGETTO ATTUALE</b>                              |
|-----------------------------------|---|--|
| <b>1) CONDUTTORI</b>              | Un medico e un volontario Avis con compiti organizzativi. | Un'infermiera volontaria Avis e una volontaria AVIS. |
| <b>2) MODALITA' DI CONDUZIONE</b> | Lezione frontale con proiezione di diapositive.           | Proiezione di brevi video.                           |
| <b>3) NUMEROSITA' STUDENTI</b>    | 2 classi insieme.   | 1 classe   |
| <b>4) TEMPISTICA</b>              | 2 ore   | 1 ora  |
| <b>5) TESTIMONIANZE</b>           | NO  | SI in video o in presenza                            |

C'è da precisare che l'intervento è preceduto da una circolare a suo tempo concordata tra l'Avis e l'insegnante referente alla salute dell'istituto.

### 3.1 Durata dell'intervento in classe e periodo

L'incontro si svolge in un'ora in ciascuna classe nell'anno scolastico 2021-2022.



### **3.2 Il campione**

Il campione è costituito da 719 studenti dell'età di 18 e 19 anni delle classi quinte delle scuole secondarie di secondo grado di Mirano (VE) sono tutti gli studenti del campione.

In particolare:

-271 studenti delle 12 classi quinte dei licei classico, scientifico e linguistico Majorana e Corner.

-226 studenti delle 11 classi quinte degli istituti tecnici e professionali Lorenz e 8 Marzo.

-222 studenti delle 11 classi quinte degli Istituti tecnici e professionali Primo Levi e Giovanni Ponti.

### **3.3 “ Cassetta degli attrezzi” a disposizione**

- Video “90 anni in 90 secondi”
- Video “AVIS 10 motivi per donare il sangue”
- Video “Il riso fa buon sangue”
- Video “Il giorno dell'idoneità”
- Video “Intervista doppia (Giorgia e Agathe)”
- Video “Intervista doppia (Tiziano e Cristiano)”
- Schede “numeri di sacche per patologie”.

### **3.4 Informazioni in modalità interattiva**

Le due volontarie Avis si presentano alla classe e cominciano con delle domande per creare un clima favorevole tra la classe e le conduttrici, quali:

- “Che indirizzo/classe si tratta?”
- “Sono stati informati del contenuto dell'incontro?”
- “Chi sono i rappresentanti di classe?”
- “Cosa vuol dire l'acronimo AVIS?”
- “Perché secondo loro i relatori/relatrici sono intervenuti a scuola?”
- “Qualcuno ha conoscenti o familiari che donano il sangue o è a conoscenza di situazioni dove è stato necessario l'utilizzo di sacche di sangue?”
- A chi serve il sangue? In quali situazioni viene utilizzato?

Si lasciano esprimere gli studenti, che generalmente riescono a individuare le categorie di malati che fruiscono del servizio di trasfusione.

Molto spesso dimenticano i trapianti e l'argomento viene completato chiedendo il numero di sacche necessarie per il trapianto dei vari organi.

Si mostrano dei cartelli con dei numeri, che corrispondono alla quantità di sacche per tipologia di malattia.

### **3.5 Proiezione video**

Durante gli interventi si utilizzano solo 2-3 video rispetto a quelli che sono a disposizione a seconda delle partecipazioni e della risposta di ciascuna classe. Per esempio se la classe risponde poco alla modalità interattiva o delle domande, si utilizzano maggiormente i video. Quindi l'utilizzo degli strumenti a disposizione avverrà in una modalità flessibile e personalizzata per ciascun gruppo, evitando interventi standardizzati.

1. *Per stimolare alla riflessione* si proietta un breve video "10 motivi per donare il sangue":

- Io dono qualcosa di unico
- Io dono perché ho scelto di rendere un servizio
- Io dono e convinco gli amici a fare lo stesso
- Io dono e scopro il mio livello di salute
- Io dono e qualcuno lo farà per me
- Io dono e salvo vite umane
- Io dono e mi sento meglio
- Ho scelto sani stili di vita
- Io dono e conosco il mio gruppo sanguigno
- Io dono perché ho a cuore la prevenzione

Al termine della proiezione si chiede quale di queste frasi li ha colpiti di più e perché le risposte sono diverse. Se tra le risposte non viene dichiarata dagli studenti la scelta di "sani stili di vita", si chiede quale significato abbia questa frase. Una volta che gli studenti hanno esplicitato le varie azioni che consentono di avere delle corrette abitudini (sani stili di vita), si sottolinea che il fumo di tabacco non preclude la donazione, ma il mattino in cui viene fatta è consigliabile astenersi.

Si evidenzia che smettere ha un valore immenso per la salute (1<sup>a</sup> causa di tumore al polmone...)  
La stessa cosa viene spiegata sulla qualità dell'alimentazione, infatti essere in sovrappeso non impedisce la donazione, ma l'attenzione va posta alla corretta alimentazione da praticare la sera prima della donazione. Allo stesso modo vanno trattati anche per gli altri comportamenti non corretti per la salute.

### **3.6 Le testimonianze**

Viene proiettato una videointervista a due persone: una donatrice di sangue e una ricevente. A seconda della tipologia del gruppo classe, può essere proiettato un altro video testimonianze con due figure maschili.

Si chiede poi, cosa ne pensano, cosa li ha colpiti, che emozioni hanno provato. Quando l'opportunità consente la presenza di una giovane donatrice testimone l'impatto sui giovani è sicuramente più rilevante.

Tra i nuovi supporti audiovisivi previsti per il prossimo anno scolastico, è stata preparata una videointervista a diversi studenti, in occasione delle loro idoneità presso il Centro Trasfusionale di Mirano, dove vengono posti alcuni quesiti tra i quali: "Perché hai scelto di donare sangue?". Sono giovani delle classi quinte dei tre istituti coinvolti l'anno scorso. Questo tipo di intervento utilizza uno strumento educativo: la Peer Education.

Tale strumento educativo (Peer Education) presente nella maggior parte della letteratura sulla prevenzione, viene definito come "l'insegnamento o la condivisione di informazioni sulla salute, i valori ed i comportamenti, da parte di membri della stessa età e con un simile stato sociale"  
Sciacca J. P. 1987.

Tale strategia educativa fa leva sull'influenza che i pari rivestono all'interno di un gruppo. Quando si ha la possibilità di testimoni in presenza è preferibile rispetto alla proiezione di video.

### **3.7 La donazione e l'idoneità**

A questo punto vengono date tutte le informazioni su chi può fare le donazioni, quali tipi di donazione, quanto sangue viene prelevato ad ogni donazione, gli accertamenti ematochimici che vengono eseguiti ad ogni donazione, come ci si comporta dopo la donazione ... L'idoneità è quell'insieme di accertamenti (esami ematochimici, ECG e visita medica con anamnesi) per poter aderire poi alla donazione di sangue. Vengono dati suggerimenti sulla minima colazione

concessa. Viene indicata la sede del Centro Trasfusionale dell'Ospedale di Mirano e sottolineato che l'appuntamento sarà programmato di pomeriggio.

### **3.8 Modulo di adesione e questionario sull'intervento Avis**

Al termine dell'incontro si consegna al rappresentante di classe una busta con all'interno il modulo di adesione per svolgere l'idoneità e il test di gradimento con una quantità pari al numero di studenti. Si suggerisce di parlarne anche tra loro per poi scegliere in autonomia e tranquillità. Si chiede inoltre di compilare il test di gradimento a tutti.

I dati riguardanti il gradimento degli studenti sono stati ricavati dall'elaborazione di un questionario che veniva dato ai ragazzi alla fine della lezione. Questo questionario ci ha aiutato a capire se l'intervento educativo fosse stato difficile-facile, confuso-chiaro, noioso-interessante, utile-inutile o incompleto-esauriente; inoltre ha mostrato l'argomento che ha interessato di più tra quelli svolti e ci ha dato un'idea di quale tra gli strumenti utilizzati è stato più efficace per catturare l'interesse degli studenti.

Per visionare il test vedere Allegato 3.

### **3.9 La conduzione dell'intervento e la compresenza**

I conduttori del progetto AVIS sulla sensibilizzazione alla donazione di sangue sono operatori nel settore sanitario con diverse professionalità ed esperienze: un'infermiera volontaria Avis ed una signora volontaria della stessa associazione non sanitaria.

Il loro compito è quello di dare informazioni, chiarimenti, indicazioni alla classe e ai singoli allievi sul delicato e importante argomento quale è quello del "sangue", per dare la possibilità a ciascun studente di scegliere in piena libertà e coerentemente con le proprie convinzioni educative, etiche e religiose<sup>29</sup>.

Nel corso dell'intervento i conduttori adottano con gli studenti un linguaggio specifico, con termini pertinenti, semplici, non troppo tecnici, ma nemmeno banalizzanti.

Per poter far passare messaggi efficaci, è importante impostare l'incontro senza moralismi, paternalismi, giudizi...

---

<sup>29</sup> Guaita F., *Manuale pratico per operatori conduttori di moduli di classe*, 2011, Centro stampa AULSS13, pag.27

I conduttori assumono il ruolo di “facilitatori” della partecipazione e della discussione in classe, prestando attenzione a:

- trasmettere informazioni, corrette e aggiornate;
- incoraggiare la partecipazione di tutti, ponendo attenzione ad evitare prevaricazioni da parte di alcuni;
- attivare interesse e responsabilità, incoraggiando le diverse opinioni;
- fare attenzione al clima del gruppo classe e alla comunicazione non verbale, in quanto proprio attraverso questo canale che si inviano messaggi<sup>30</sup>.

L’esperienza svolta l’anno scorso, ci ha portato a confermare che è valida la “coppia di operatori”, in quanto dal confronto tra i due nasce la possibilità di condividere, ampliare, supportare l’uno le esperienze dell’altro. È importante la condivisione del percorso da attivare, la suddivisione dei compiti e la conduzione delle diverse attività. Essere in due aiuta a monitorare l’intervento e alla conclusione anche a valutarlo<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Guaita F., op. cit. pag. 27

<sup>31</sup> Guaita F., op.cit. pag. 28

## CAPITOLO IV-RISULTATI E DISCUSSIONE

### 4.1 Analisi dei dati

#### Le adesioni all'idoneità

Gli incontri svolti rispettivamente nei Licei Majorana/Corner, negli Istituti Tecnici e professionali 8Marzo/Lorenz e Levi/Ponti hanno evidenziato risultati sorprendenti.

214 studenti hanno compilato la domanda di adesione all'idoneità su un totale di 719 giovani, facendo il primo passo per arrivare alla donazione di sangue vera e propria.

Nella seguente tabella sono riportati i numeri e le percentuali di adesione all'idoneità differenziata per ogni scuola. (vedi Figura 3)

|                                   | <b>Totale studenti</b> | <b>Adesioni all'idoneità</b> | <b>%<br/>Percentuale di<br/>adesioni</b> |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|--|
| Liceo<br>Majorana/Corner          | 271                    | 102                          | 38%                                      |
| Istituto tecnico<br>Lorenz/8Marzo | 226                    | 61                           | 27%                                      |
| Istituto Tecnico<br>Levi/Ponti    | 222                    | 51                           | 23%                                      |
| Totale                            | 719                    | 214                          | 29%                                      |

Figura 3. Le adesioni all'idoneità

#### La dispersione

Nonostante le numerose adesioni all'idoneità non tutti gli studenti che in prima battuta si erano dimostrati interessati hanno partecipato alla visita e successivamente alla vera e propria donazione. La "mortalità" dei partecipanti ad ogni tipo di iniziativa è un problema diffuso in tutti gli ambiti progettuali, per ovviare a questo problema si cerca di porre con sempre più enfasi l'accento su una presa d'impegno da parte degli studenti rendendoli consapevoli del

fatto che è importante per loro portare a termine l'intero ciclo e progetto, e che la partecipazione ad una sola fase (iniziale) non ha alcun valore, se non seguita dalle successive. Per svolgere questo compito di sensibilizzazione, per così dire, è necessaria l'abilità individuale dell'educatore, che con l'esperienza accumulata nel tempo deve diventare un buon motivatore, e deve, nell'interazione con il gruppo, saper individuare gli elementi su cui far leva per produrre un impegno costante e duraturo nel tempo.

Si tratta, in un certo senso, di dare vita ad un processo di fidelizzazione al progetto proponendo una serie di motivazioni che lo consentano. Per questo si possono rivelare molto utili le testimonianze positive di donatori o di riceventi, in modo da produrre negli studenti una volontà di identificazione con i valori positivi mostrati dagli ospiti.

Inoltre si rivela sicuramente utile far compilare e firmare agli studenti il modulo di adesione, in quanto tale impegno sancito "pubblicamente", spinge lo studente, (che sente il bisogno di creare un'immagine coerente del sé), a portare a termine l'impegno preso, rimanendo così fedele a sé stesso.

Un ulteriore elemento su cui possono poggiare le argomentazioni del relatore è costituito dalla reciprocità: in quanto deve essere in grado di rendere chiaro agli studenti che si tratta di una dinamica di dare e avere, rendendoli edotti che qualsiasi persona tra loro, o qualsiasi loro parente potrebbe, o avrebbe potuto, godere di una donazione da parte di un altro individuo, spingendo implicitamente gli studenti a "ricambiare il favore" al fine di mettersi in equilibrio con la comunità.

Infatti tale equilibrio, dovuto alla gioia del dono e alla gratitudine del ricevere è proprio quello di cui stiamo parlando, promuovere salute da e per la comunità.

### Le donazioni effettive

In questa tabella vengono illustrate le donazioni di sangue effettive degli studenti di 18 e 19 anni delle scuole secondarie di secondo grado Majorana/Corner, 8Marzo/Lorenz e Levi/Ponti nell'anno 2022. (MANCANO LE PERCENTUALI)

(Vedi Figura 4)

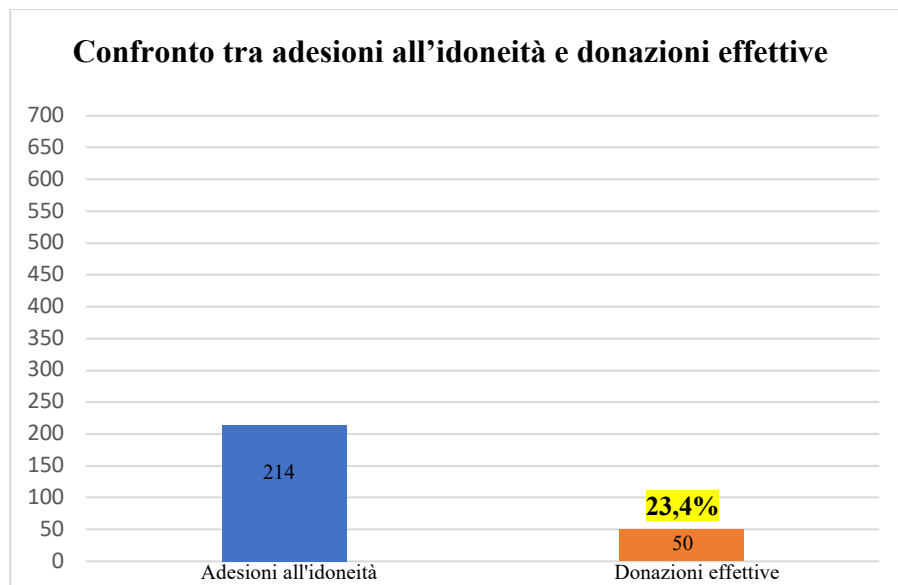


Figura 4. Confronto tra adesioni all'idoneità e donazioni effettive.



## Progetto precedente

Nei seguenti grafici (Figura 4-5) sono riportati il numero di donatori della fascia di 18-25 anni sul totale e il numero di donatori di 18 e 19 anni in rapporto con quelli di 18-25 anni nell'anno 2021.

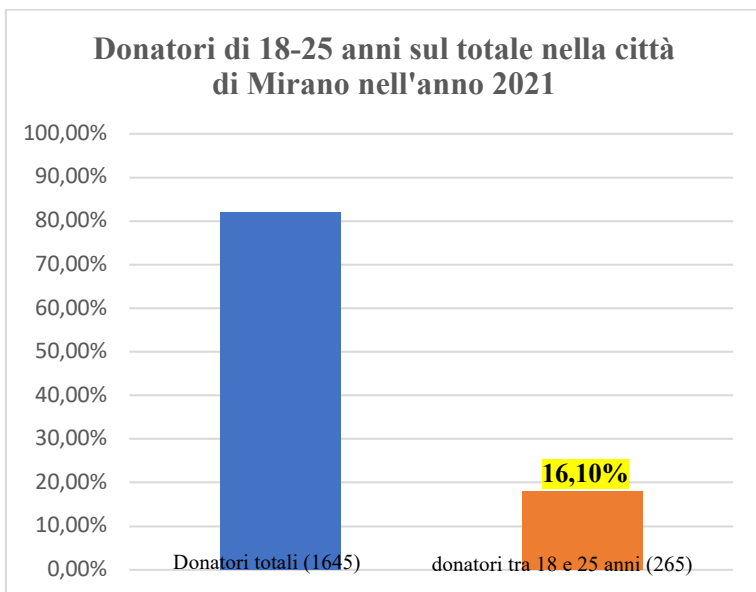


Figura 5. Percentuale dei donatori di 18-25 anni sul totale dei donatori nella città di Mirano nell'anno 2021.

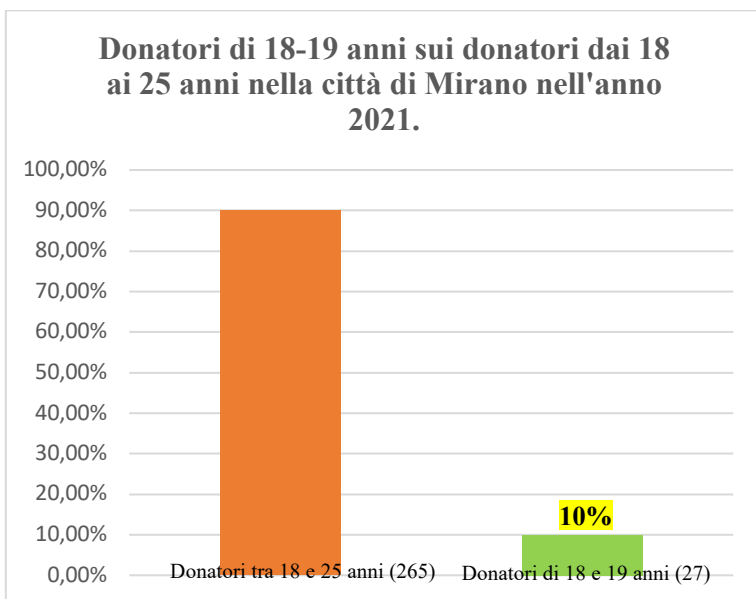


Figura 6. Percentuale dei donatori di 18-19 anni sui donatori dai 18 ai 25 anni nella città di Mirano nel 2021

## Progetto attuale

Nei seguenti grafici (Figura 6-7) sono riportati il numero di donatori della fascia di 18-25 anni sul totale e il numero di donatori di 18 e 19 anni in rapporto con quelli di 18-25 anni nell'anno 2022.

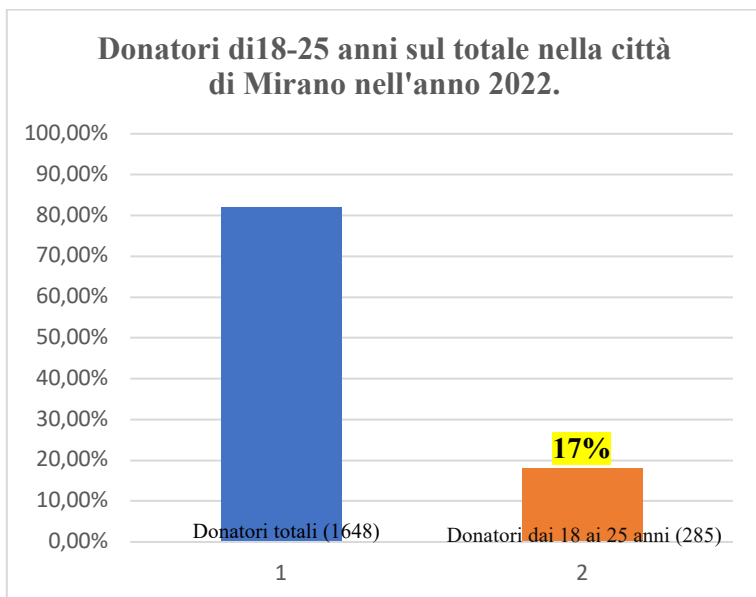


Figura 6. Percentuale dei donatori di 18-25 anni sul totale nella città di Mirano nell'anno 2022.

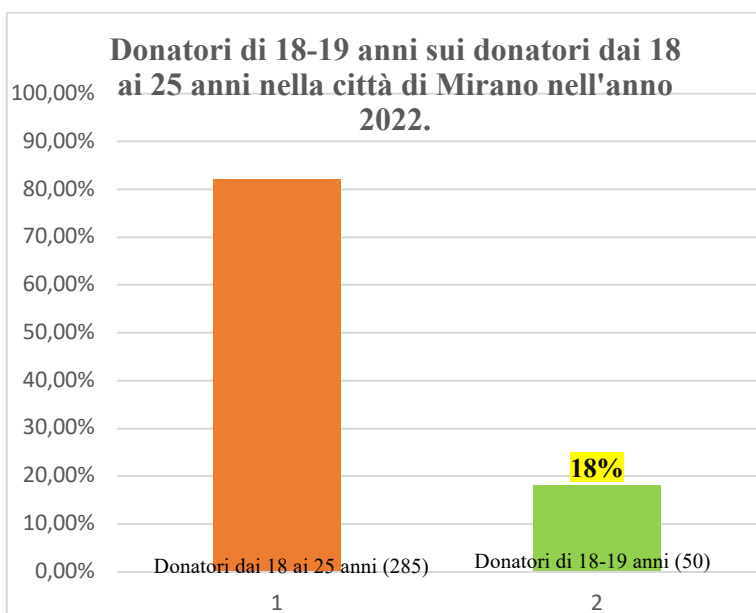


Figura 7. Percentuale dei donatori di 18-19 anni sui donatori dai 18 ai 25 anni nella città di Mirano nel 2022; rilevati fino al mese di Agosto.

L'analisi dei grafici di cui sopra evidenzia l'**efficacia** della nuova metodologia (intervento educativo breve) rispetto alla metodologia precedente.

Nel seguente e conclusivo grafico (Figura 8) verrà evidenziato il numero assoluto dei donatori di sangue di 18 e 19 anni negli ultimi 5 anni nella città di Mirano.

(Vedi Figura 8)

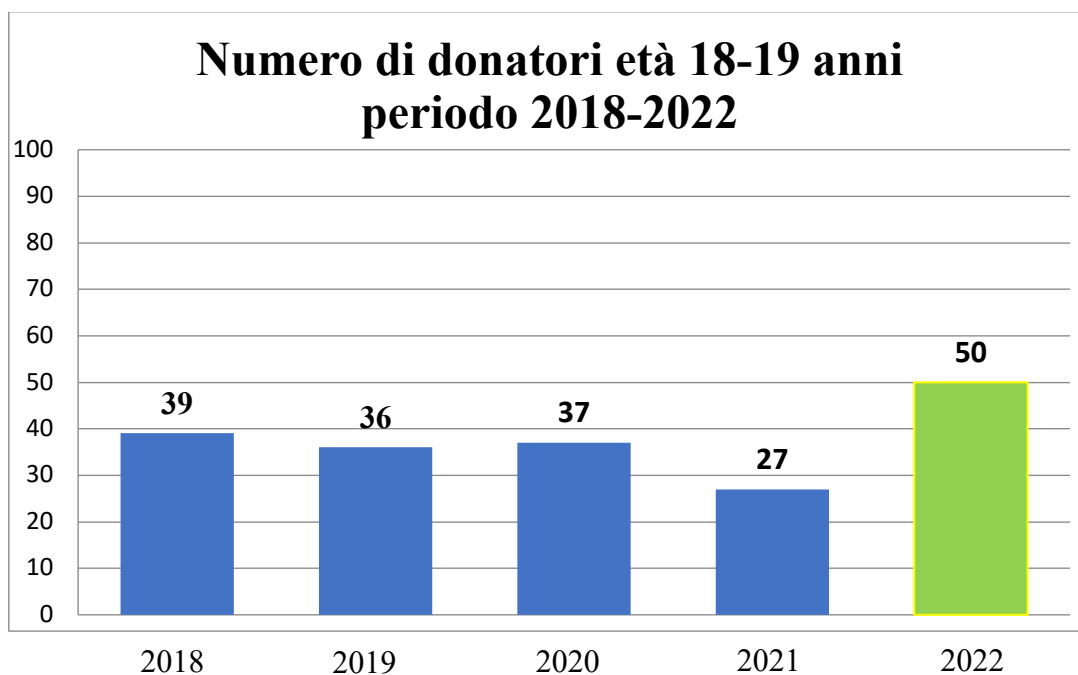
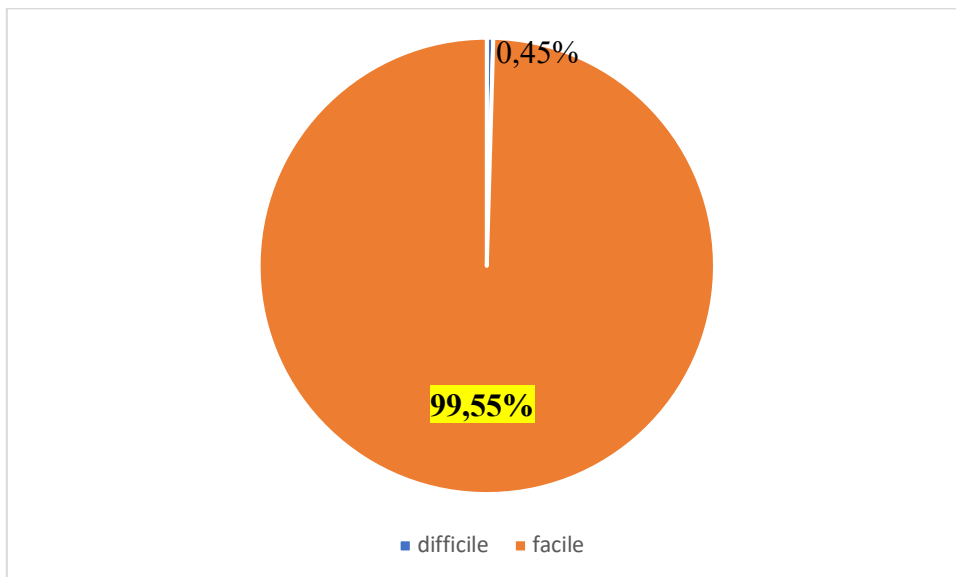


Figura 8. Numero di donatori di 18 e 19 anni dall'anno 2018 all'anno 2022.

## 4.2 Questionario di gradimento

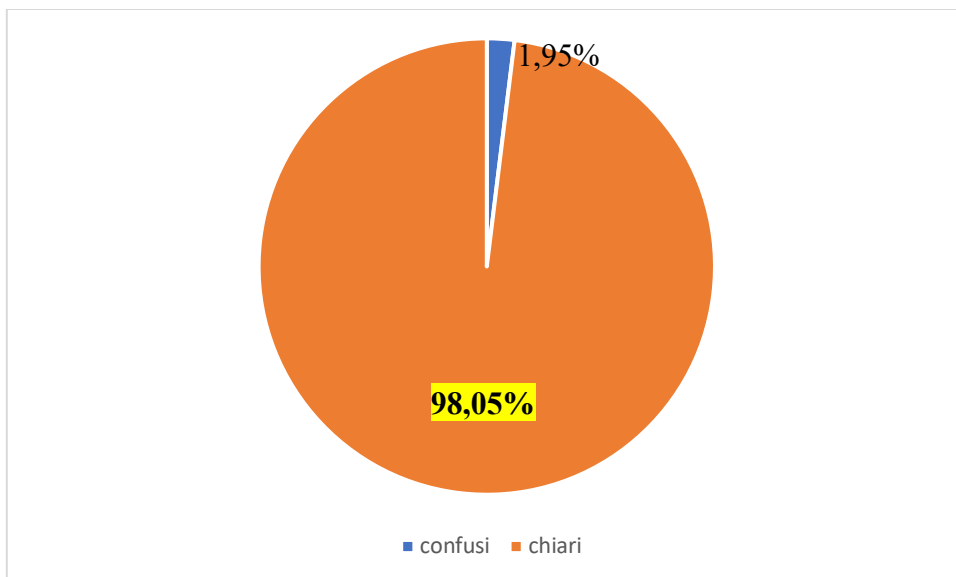
Contenuti trasmessi DIFFICILI/FACILI per gli studenti Majorana/Corner, 8Marzo/Lorenz.

(Figura 9)

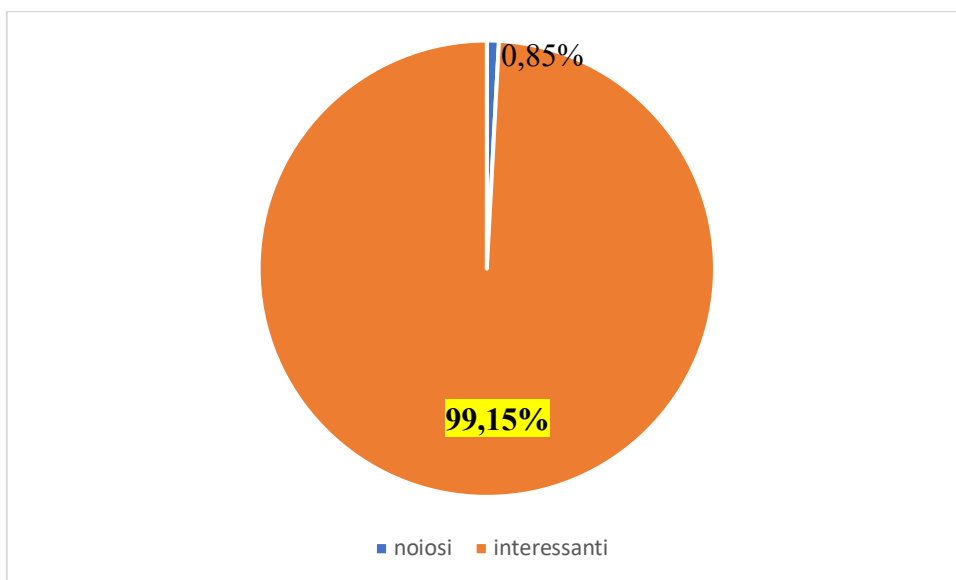


Contenuti trasmessi CONFUSI/CHIARI per gli studenti dell'Istituto Majorana/Corner,

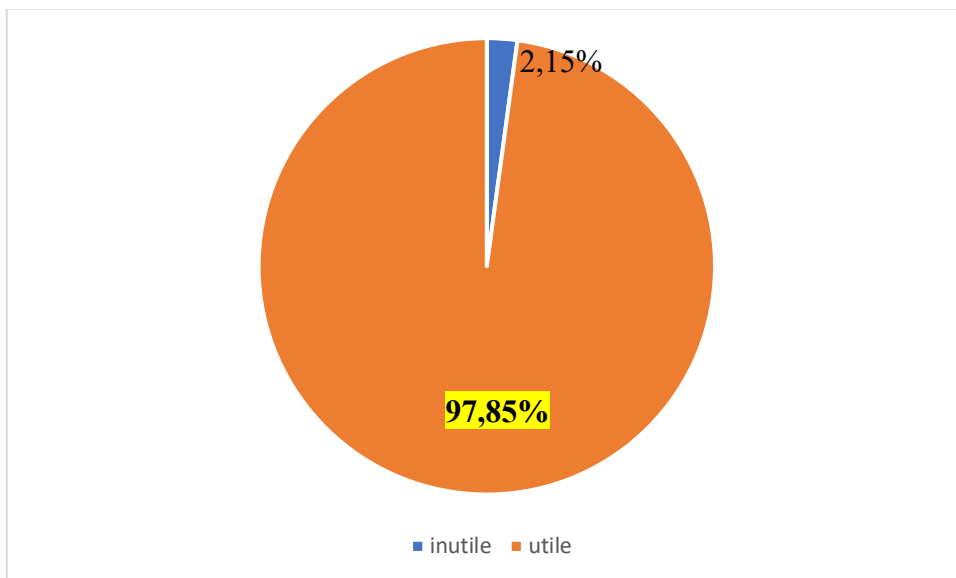
8Marzo/Lorenz. (Figura 10)



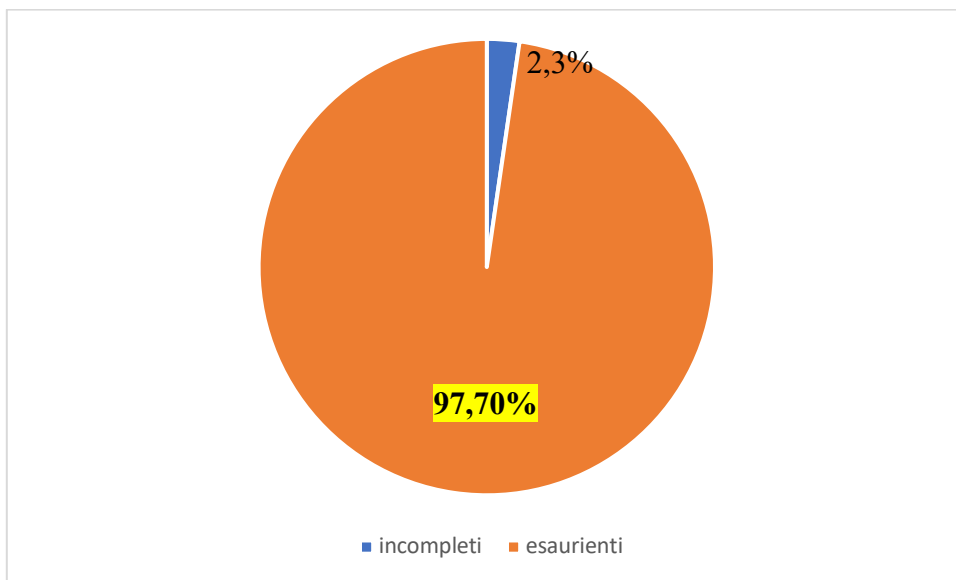
Contenuti trasmessi NOIOSI/INTERESSANTI per gli studenti dell'Istituto Majorana/Corner, 8Marzo/Lorenz. (Figura 11)



Contenuti trasmessi INUTILI/UTILI per gli studenti dell'Istituto Majorana/Corner, 8Marzo/Lorenz. (Figura 12)



Contenuti trasmessi INCOMPLETI/ESAURIENTI per gli studenti dell'Istituto Majorana/Corner, 8Marzo/Lorenz. (Figura 13)



Per i risultati specifici relativi al questionario di gradimento, vedere Allegato 3.

## **CAPITOLO V-DISCUSSIONE**

### **5.1 Efficacia del metodo**

I risultati emersi dopo l'applicazione della nuova metodologia applicata nelle scuole secondarie di secondo grado del territorio Miranese nell'anno 2022 sono stati molto positivi, in quanto hanno visto aumentare i donatori di 18 e 19 anni dell'80% rispetto all'anno precedente dove era stata utilizzata una metodologia educativa differente. Inoltre l'anno 2022 ha visto il maggior numero di donatori di 18 e 19 anni a partire dall'anno 2018.

Il nuovo metodo applicato all'intervento educativo si caratterizza dal precedente per una maggiore partecipazione degli studenti che, quotidianamente sommersi da un notevole carico di informazioni, riescono con difficoltà a rimanere concentrati su di un determinato tema.

Conseguentemente il formato dell'intervento educativo breve è stato profondamente modificato con vari ed opportuni stimoli consentendo agli studenti di mantenere viva la loro attenzione focalizzandola sull'argomento del tema. Il compito di renderla interessante risiede inoltre anche nelle capacità personali e didattiche di coloro che lo conducono.

Da questo risultato si deduce inoltre che gli studenti hanno apprezzato (questionario di gradimento) e sono stati maggiormente coinvolti da una metodologia educativa più breve e interattiva, ricca di dibattiti, video-testimonianze, testimonianze dal vivo, slide informative, domande e confronto.

Le conduttrici degli incontri hanno cercato, con questo metodo, di rendere l'incontro il più interessante e coinvolgente possibile in modo tale da facilitare l'apprendimento e la sensibilizzazione al tema della donazione di sangue da parte degli studenti. In questo modo i risultati in termini di apprezzamento del corso e di effettivo apprendimento delle nozioni illustrate sono stati più consistenti.

### **5.2 Il ruolo dell'infermiere**

In questo progetto l'infermiere assume le vesti di una figura professionale con competenze per promuovere la salute, la sicurezza, l'individuazione e l'intervento dei problemi attuali e potenziali.

In Italia questa figura è in fase di definizione in quanto è poco frequente trovare infermieri che svolgono progetti nelle scuole, anche se, guardando al futuro, si sta concretizzando sempre di

più la figura dell'infermiere scolastico come deviazione di quello di famiglia o comunità. Il ruolo dell'infermiere scolastico sarebbe quello di fornire assistenza diretta agli studenti in caso di infortuni e malattie, valutare il sistema generale di assistenza, svolgere attività di screening, monitorare il piano vaccinale, erogare piani di educazione sanitaria collegando personale scolastico con la famiglia e la comunità<sup>32</sup>. Questo progetto rappresenta, in mio parere, un primo passo per concretizzare questo tipo di figura, sempre più necessaria ed importante, soprattutto nelle scuole, dove i giovani possono trarre il massimo vantaggio dall'educazione alla salute.

### **5.3 Il questionario di gradimento**

Dall'analisi del questionario di gradimento, somministrato agli studenti in seguito all'intervento è emerso che, la stragrande maggioranza di ragazzi hanno ritenuto l'intervento facile, chiaro, interessante, utile ed esauriente. Inoltre gli studenti hanno apprezzato particolarmente la possibilità di rivolgere domande e chiarimenti alle conduttrici dell'incontro. I contenuti del progetto che hanno coinvolto di più i ragazzi sono stati: i motivi per donare il sangue seguiti dai requisiti necessari che deve avere una persona per donare il sangue. In generale, possiamo affermare, che l'intervento, oltre ad aver portato un reale aumento delle donazioni di sangue, è stato particolarmente gradito dagli studenti e costituirà un arricchimento del loro bagaglio professionale ed etico.

### **5.4 L'influenza del corso di studi**

Una scoperta interessante, emersa in seguito all'analisi dei dati, ha visto una maggioranza di studenti del Liceo, sia nell'adesione alla visita di idoneità, sia nella donazione vera e propria e nel gradimento.

Da qui l'ipotesi che gli studenti del Liceo risultino più sensibili ed interessati al tema della donazione di sangue rispetto a quelli degli istituti tecnici e Professionali.

La differenza tra le due scuole consiste probabilmente nelle materie studiate e nel tipo di preparazione che viene data; mentre nei Licei si cerca di fornire agli studenti gli strumenti

---

<sup>32</sup> FNOPI, *L'infermiere scolastico*, (<https://www.infermiereonline.org/2021/11/23/linfermiere-scolastico-ruoli-e-proposte-per-la-realta-italiana/#:~:text=Secondo%20la%20letteratura%2C%20l'infermiere,vaccinale%2C%20eroga%20interventi%20di%20educazione>), ultimo accesso 30/09/2022.



culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, educandoli ad assumere un atteggiamento critico, razionale, creativo di fronte a situazioni, fenomeni e problemi; negli Istituti Tecnici e Professionali viene, invece, favorito lo sviluppo di competenze specifiche che permettono un immediato inserimento nel mondo del lavoro e viene offerto agli studenti un sapere più pragmatico improntato sul “saper fare”.

## **CAPITOLO VI-CONCLUSIONE**

### **6.1 I limiti dello studio**

- Gli interventi sono stati effettuati solamente durante l'anno scolastico 2021-2022 quindi non è stato possibile fare un confronto tra anni scolastici differenti.
- Il questionario di gradimento non è stato somministrato agli studenti dell'Istituto Tecnico e Professionale Levi/Ponti, in quanto all'inizio del progetto non era stato ancora pensato. Per questo motivo la mia analisi dei dati potrebbe essere ulteriormente limitata in quanto si basa solamente sull'analisi dei restanti due Istituti superiori.
- Il questionario di gradimento utilizzato è stato creato dalla conduttrice infermiera volontaria AVIS sulla scorta della letteratura e potrebbe necessitare di ulteriori revisioni rispetto agli item proposti.

### **6.2 Orientamento per la ricerca ulteriore**

Alla luce dei risultati emersi dall'indagine, vengono proposti alcuni orientamenti per una ricerca futura:

- ampliare tale metodologia ad altri Istituti superiori della provincia di Venezia e della regione Veneto;
- ampliare il campione di studenti a cui erogare il questionario;
- proporre questo tipo di intervento di anno in anno in modo da poter valutare la reale efficacia del progetto;
- valutare l'opportunità di creare dei gruppi di giovani educatori in modo tale da instaurare un rapporto tra pari. La Peer Education porta nella scuola un'informazione formidabile e un ribaltamento di prospettiva potente: sbaraglia i ruoli, competenze e valutazioni, valorizza le modalità di apprendimento partecipative, interattive e spontanee, consentendo agli studenti di essere protagonisti attivi nella costruzione della propria salute proponendo un modello diverso di relazione e comunicazione.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup>Pellegrini G., *Voci di Salute. Quindici anni di Peer Education in Veneto: Esperienze, risultati e prospettive*, Franco Angeli, Milano 2020. Pagina 19.



## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Accordo 149 Stato Regioni, *Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano*, 25 luglio 2012, disponibile da: [https://www.centronazionale sangue.it/wp-content/uploads/2017/07/Accordo-CSR-25.07.2012\\_LG-Accreditamento-ST-e-UdR.pdf](https://www.centronazionale sangue.it/wp-content/uploads/2017/07/Accordo-CSR-25.07.2012_LG-Accreditamento-ST-e-UdR.pdf), ultimo accesso 12/08/2022.
2. Avis Brescia, *A scuola con Avis per una formazione di qualità sui valori del volontariato, 2018-2019*, disponibile da: <https://avisprovincialebrescia.it/scuola-con-avis/>, ultimo accesso 17/08/2022.
3. Avis Cesena, *donare il sangue è molto più facile*, progetto del 2021-2022, disponibile da: <https://forlicesena.avisemiliaromagna.it/2022/04/26/donare-sangue-e-molto-piu-facile-nuovo-progetto-con-le-scuole/>, ultimo accesso 17/08/2022.
4. Avis Milano, *Progetto scuole*, disponibile da: <https://avismi.it/progetto-scuole/>, ultimo accesso 16/08/2022.
5. Avis Nazionale, *I tipi di donazione*, disponibile da: <https://www.avis.it/it/i-tipi-di-donazione>, ultimo accesso 16/08/2022.
6. Avis Nazionale, *Le donazioni di sangue in Italia*, Roma, 06/10/2022
7. Azienda Sanitaria Locale 17, *Sensibilizzazione alla donazione di sangue*, progetto svolto nell'anno 2001-2002 disponibile da: <https://www.dors.it/alleg/0400/0072.pdf>, ultimo accesso 16/08/2022.
8. Azienda Ulss 8 Berica, *Criteri che comportano la sospensione alla donazione di sangue*, disponibile da: <https://www.aulss8.veneto.it/nodo.php/2475> ), ultimo accesso 20/09/2022.
9. Brunner-Suddarth, *Infermieristica medico-chirurgica*, Ambrosiana, Milano 2017.
10. Canova G. S., *Compatibilità dei gruppi sanguigni*, pubblicazione nel 28 Marzo 2019, disponibile da: <https://www.nurse24.it/dossier/salute/compatibilita-gruppi-sanguigni.html>, ultimo accesso 31/07/2022.
11. CSN: Centro Nazionale Sangue, disponibile da: <https://www.centronazionale sangue.it>, ultimo accesso 11/08/2022.
12. FNOPI, *L'infermiere scolastico*, disponibile da: <https://www.infermiereonline.org/2021/11/23/infermiere-scolastico-ruoli-e-proposte-per-la-realta-italiana/#:~:text=Secondo%20la%20letteratura%2C%20l'infermiere,vaccinale%2C%20eroga%20interventi%20di%20educazione>, ultimo accesso 30/09/2022.

13. Gazzetta Ufficiale, Legge 21 Ottobre 2005 n.219, *Consulta tecnica permanente del sistema trasfusionale*, art. 13, disponibile da: <https://www.parlamento.it/parlam/leggi/052191.htm>, ultimo accesso 10/08/2022.

14. Gazzetta ufficiale, Legge 21 Ottobre 2005 n.219, *Nuova disciplina delle attività trasfusionali e della produzione nazionale di emoderivati*, Capo IV, (<https://www.parlamento.it/parlam/leggi/052191.htm> ), ultimo accesso 31/07/2022.

15. Gazzetta Ufficiale, Legge 22 Dicembre 2017 n.219, *Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento*, disponibile da: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/16/18G00006/sg>, ultimo accesso 31/09/2022.

16. Gazzetta Ufficiale, *Decreto del Presidente della Repubblica 28 marzo 2013 n. 44*, disponibile da: <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:2013-03-28;44!vig=>, ultimo accesso 10/08/2022.

17. Gazzetta Ufficiale, *Legge 28 Dicembre 2015, Allegato IV Supplemento ordinario n.69*, disponibile da: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/12/28/15A09709/sg> , ultimo accesso 14/08/2022.

18. Pellegrini G., *Voci di Salute. Quindici anni di Peer Education in Veneto: Esperienze, risultati e prospettive*, Franco Angeli, Milano 2020.

19. Kenneth S. Saladin, *Anatomia e fisiologia*, Padova 2019.

20. Kuhmerker L., *L'eredità di Kohlberg*, Giunti, Firenze 1955.

## **ALLEGATI**

### **Allegato 1. Requisiti specifici per la donazione di sangue.**

1.2 La donazione di sangue intero da parte di donatori periodici di età superiore ai 65 anni fino a 70 può essere consentita previa valutazione clinica dei principali fattori di rischio età-correlati.

1.3 Persone che esprimono la volontà di donare per la prima volta dopo i 60 anni possono essere accettati a discrezione del medico responsabile della selezione.

1.4 I donatori che praticano attività sportiva agonistica o intensa possono essere accettati anche con frequenza cardiaca inferiore ai valori di riferimento indicati.

1.5 I donatori addetti a lavori che comportino rischio per la propria o l'altrui salute possono essere ammessi alla donazione qualora osservino il riposo nella giornata della donazione.

1.6 I donatori eterozigoti per alfa o beta talassemia possono essere accettati per la donazione di sangue intero, nell'ambito di protocolli definiti dal Servizio Trasfusionale, con valori di emoglobina non inferiori a 13 g/dL nell'uomo e 12 g/dL nella donna.

1.7 I soggetti rilevati portatori di emocromatosi, con documentazione clinica di assenza di danno d'organo, possono essere accettati per la donazione di sangue intero.

Il numero di donazioni nell'anno non deve essere superiore a 4 per l'uomo e per la donna non in età fertile, a 2 per la donna in età fertile.

1.8 Dopo la donazione il donatore deve osservare adeguato riposo sulla poltrona o sul lettino da prelievo e ricevere congruo ristoro comprendente l'assunzione di liquidi in quantità adeguata. Al donatore debbono inoltre essere fornite informazioni sul comportamento da tenere nel periodo post-donazione.

### **2. Requisiti fisici specifici e intervalli di donazione per l'accettazione del candidato donatore di sangue intero e di emocomponenti mediante aferesi**

2.1 Donazione di sangue intero.

2.1.1 Il donatore deve possedere i requisiti fisici sopra indicati.

2.1.2 Il numero massimo di donazioni di sangue intero nell'anno non deve essere superiore a 4 per l'uomo e per la donna non in età fertile, a 2 per la donna in età fertile.

2.1.3 L'intervallo tra due donazioni non deve essere inferiore a 90 giorni.

2.2 Donazione di plasma.

2.2.1 Il donatore di plasma mediante aferesi deve possedere gli stessi requisiti previsti per l'idoneità alla donazione di sangue intero. In caso di plasmaferesi attuate con intervalli di tempo superiori a 90 giorni, il donatore può essere considerato idoneo con valori di Hb non inferiori a 11,5 g/dL nella donna e a 12,5 g/dL nell'uomo, 11g/dL e 12g/dL se portatori di trait talassemico.

2.2.2 L'intervallo di tempo minimo consentito tra due donazioni di plasma e tra una donazione di plasma e una di sangue intero o citoaferesi è di 14 giorni; tra una donazione di sangue intero o di citoaferesi e una di plasma è di 30 giorni.

2.2.3 Il donatore inserito in un programma intensivo di plasmaferesi deve possedere, in aggiunta ai requisiti previsti per l'idoneità alla donazione di sangue intero, i seguenti requisiti:

a) età compresa fra 18 e 60 anni;

b) protidemia totale non inferiore a 6 g/dL e quadro elettroforetico normale.

2.2.4 Il donatore inserito in un programma intensivo di plasmaferesi deve essere sottoposto a controlli periodici con cadenza almeno semestrale ed essere attentamente valutato dal medico esperto in medicina trasfusionale in ordine a possibili significativi decrementi dei valori di protidemia e anomalie del quadro elettroforetico.

2.3 Donazione di piastrine.

2.3.1 Il donatore di piastrine mediante aferesi deve possedere, oltre ai requisiti previsti per l'idoneità alla donazione di sangue intero, un conteggio piastrinico pre-aferesi eseguito immediatamente prima della donazione non inferiore a  $180 \times 10^9/L$ .

2.3.2 Alla prima donazione e successivamente ogni anno deve essere verificata la normalità di Tempo di Protrombina (PT) e il Tempo di Tromboplastina Parziale Attivato (aPTT).

2.3.3 Il numero massimo consentito di piastrinoafèresi è di 6 all'anno.

2.3.4 L'intervallo minimo consentito tra due piastrinoafèresi è di 14 giorni; l'intervallo minimo tra una donazione di sangue intero ed una piastrinoafèresi è di 30 giorni.

2.3.5 In presenza di particolari e motivate esigenze terapeutiche, i parametri relativi ai volumi, alla frequenza e agli intervalli di donazione possono essere modificati a giudizio del medico responsabile della selezione e del prelievo. Le deroghe adottate, e le relative motivazioni, devono essere documentate nella cartella sanitaria del donatore.

2.4 Donazione di granulociti.

2.4.1 Il donatore di granulociti mediante aferesi possiede gli stessi requisiti previsti per l'idoneità alla donazione di piastrine mediante aferesi ed inoltre deve avere un conteggio di leucociti totali pre-aferesi non inferiore a  $6 \times 10^9/L$  e non superiore a  $10 \times 10^9/L$ .

2.4.2 Il donatore di granulociti, sottoposto a premedicazione, opportunamente informato sugli effetti della stimolazione con corticosteroidi o altri farmaci somministrati allo scopo di ottenere una concentrazione di granulociti adeguata all'utilizzo terapeutico e che acconsente alla premedicazione, non può effettuare più di quattro donazioni nell'anno.

2.4.3 Il donatore di granulociti con premedicazione è sottoposto a controlli successivi alla donazione fino a normalizzazione del quadro ematologico.

2.5 Donazione multicomponente.

2.5.1 Per l'idoneità alla donazione multipla di emocomponenti il donatore possiede i requisiti previsti per la donazione di sangue intero e/o dei singoli emocomponenti in aferesi; deve inoltre avere un peso corporeo superiore a kg 60 se la donazione prevede la raccolta di un componente eritrocitario e di 70 Kg se la donazione prevede la raccolta di due componenti eritrocitari.

2.5.2 Il volume complessivo degli emocomponenti raccolti non deve essere superiore a 700 mL al netto del volume della soluzione anticoagulante impiegata.

### **3. Criteri di protezione del donatore specifici per ogni tipologia di donazione multicomponente:**

3.1. Donazione di globuli rossi concentrati + plasma (eritroplasmaferesi)

3.1.1. Intervallo minimo consentito tra due eritroplasmaferesi: 90 giorni.

3.1.2. Numero massimo di donazioni non superiore a 4 all'anno per l'uomo/donna in età non fertile e 2 per la donna in età fertile.

3.2. Donazione di globuli rossi concentrati + piastrine (eritropiastrinoafesi)

3.2.1. Intervallo minimo consentito tra due eritropiastrinoafesi: 90 giorni,

3.2.2. Numero massimo di donazioni non superiore a 4 all'anno per l'uomo/donna in età non fertile e 2 all'anno per la donna in età fertile.

3.3. Donazione di plasma + piastrine (plasmapiastrinoafesi)

3.3.1 Intervallo minimo consentito tra due plasmapiastrinoafesi: 14 giorni e tra una donazione che comprende la raccolta di globuli rossi e una plasma-piastrinoafesi: 30 giorni.



3.3.2 Numero massimo consentito di plasmapiastrinoafèresi 6 all'anno.

3.4 Donazione di due unità di concentrato piastrinico.

3.4.1 Intervallo minimo consentito tra due donazioni di doppia dose di piastrine da afèresi: 30 giorni.

3.4.2 Intervallo minimo consentito tra donazioni che comprendono la raccolta di globuli rossi e/o piastrine e una donazione di doppia dose di piastrine da afèresi: 30 giorni.

3.4.3 numero massimo consentito di donazioni non superiore a 3 per anno.

3.4.4 Conta piastrinica pre-donazione non inferiore a  $200 \times 10^9/L$ .

3.5 Donazione di due unità di globuli rossi

3.4.5 Intervallo minimo tra due donazioni successive di due unità di globuli rossi in afèresi e tra questa tipologia di donazione e altra donazione che determina sottrazione di globuli rossi: 180 giorni.

3.4.6 Intervallo minimo consentito tra una donazione di due unità di globuli rossi e altra donazione che non determina sottrazione di globuli rossi: 30 giorni, 3.4.7 numero massimo consentito di donazioni non superiore a 2 per anno, 3.4.8 peso minimo di 70 kg e valore di emoglobina pre-donazione  $> 15 \text{ g/dL}$ .

### **Esami obbligatori ad ogni donazione e controlli periodici**

1. Ad ogni donazione il donatore deve essere sottoposto a:

1.1 Esame emocromocitometrico completo

1.2 Esami per la qualificazione biologica del sangue e degli emocomponenti di elencati

1.2.1 HbsAg 1.2.2 Anticorpi anti-Epatite C (HCV)

1.2.3 Test sierologico per la ricerca combinata di anticorpo anti HIV 1-2 e antigene HIV 1-2

1.2.4 Anticorpi anti-Treponema Pallidum (TP) con metodo immunometrico

1.2.5 HCV Nucleic Acid Testing (NAT)

1.2.6 Epatite B (HBV) Nucleic Acid Testing (NAT)

1.2.7 HIV 1 NAT

2. Per ciascuna di queste indagini, in caso di campioni inizialmente reattivi deve essere applicato l'algoritmo diagnostico.

3. In occasione della prima donazione devono essere inoltre eseguiti i seguenti esami:

- 3.1 fenotipo ABO mediante test diretto e indiretto
- 3.2 fenotipo Rh completo
- 3.3 determinazione dell'antigene Kell e, in caso di positività dello stesso, ricerca dell'antigene Cellano.
- 3.4 ricerca degli anticorpi irregolari anti-eritrocitari.
4. Alla seconda donazione, se non già confermati, devono essere confermati fenotipo ABO ed Rh completo e l'antigene Kell. Su ogni successiva donazione devono essere confermati il fenotipo ABO (solo test diretto) ed Rh (D).
5. La ricerca di anticorpi irregolari anti-eritrocitari deve essere ripetuta in presenza di eventi che possono determinare una stimolazione immunologica del/della donatore/donatrice.
6. Il donatore periodico è sottoposto, con cadenza almeno annuale, ai seguenti controlli ematochimici: glicemia, creatininemia, alanin-amino-transferasi, colesterolemia totale e HDL, trigliceridemia, protidemia totale, ferritinemia.
7. L'esame emocromocitometrico e il dosaggio della ferritina sono sistematicamente tenuti in considerazione ai fini della prevenzione della riduzione patologica delle riserve marziali nel donatore e della personalizzazione della donazione.

Entro 12 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto il Centro Nazionale Sangue effettua le necessarie valutazioni in merito all'opportunità di introdurre ulteriori evoluzioni tecniche del test HIV 1 NAT e la determinazione aggiuntiva dell'HIV 2 RNA, ove già non effettuata. Gli esami siero-virologici effettuati sono volti a smascherare la possibile presenza di agenti infettanti quali i virus causa di epatite B o C, l'HIV o la sifilide. In laboratorio vengono utilizzate indagini sofisticatissime e di alta sensibilità, comprese quelle di biologia molecolare che, combinate con l'accurata selezione del donatore ed un oculato utilizzo degli emocomponenti, consentono oggi di definire un rischio residuo per tali malattie per via trasfusionale praticamente trascurabile.

## **Allegato 2. Descrizione progetto Avis Milano 2014-2015**

### **Descrizione del progetto**

L'Incontro informativo/formativo di circa un'ora e mezza organizzato dal personale Avis che si svolge nella modalità seguente:

1. Breve introduzione su cos' è Avis, la sua storia e la sua missione.
  2. Proiezione di uno o due video formativi per introdurre il tema della donazione e stimolare la partecipazione attiva e le riflessioni degli studenti.
  3. Spazio alle domande degli studenti sull'associazione e su tutto ciò che concerne l'ambito sanitario (è sempre presente personale sanitario per illustrare tutti gli aspetti della donazione).
  4. Questionario per i ragazzi.
- Donazione di sangue organizzata dal personale Avis con l'ausilio dei docenti referenti e che in base all'adesione dei ragazzi, dei docenti, del personale Amministrativo Tecnico Ausiliario e dei genitori, si può svolgere secondo due modalità:
    1. Raccolta presso l'istituto utilizzando l'autoemoteca.
    2. Raccolta presso la sede Avis Milano/Lambrate (con possibilità di trasferimento di coloro che aderiscono alla donazione con mezzo di trasporto di Avis).
  - Inserimento di tutti i nuovi donatori nel Progetto Prevenzione e Diagnosi Precoce di Avis Milano, che offre un costante monitoraggio della salute del donatore attraverso una sorta di check-up differenziato, che si attua nell'arco di uno o due anni, si ripropone ciclicamente dai 18 ai 65 anni e consiste in:
    1. Visita medica ed esami di laboratorio ad ogni donazione (con particolare attenzione all'anamnesi familiare allo scopo di indicare al donatore nello specifico le linee guida di prevenzione da seguire).
    2. Visita cardiologica ed ECG con ulteriori controlli in caso di necessità.
    3. Esame spirometrico (misura la capacità e le funzioni respiratorie) con eventuale visita specialistica pneumologica.
    4. Visita otorinolaringoiatrica.
    5. Visita con nutrizionista ed eventuale monitoraggio dell'attività fisica con holter motorio-metabolico.

- Lezioni su “SANA ALIMENTAZIONE e CORRETTI STILI DI VITA” tenute da specialista nutrizionista di Avis Milano, per tutte le scuole in cui si organizzano le raccolte di sangue.
- Incontri informativi/formativi per i genitori degli studenti, da organizzare coinvolgendo il comitato genitori.

I DESTINATARI del progetto:

- Tutti i ragazzi delle classi V del medesimo istituto.
- All’incontro informativo/formativo partecipano da due a quattro classi.
- La raccolta di sangue viene organizzata per tutte le classi V del medesimo istituto in un’unica giornata.
- Alla donazione sono comunque invitati tutti gli studenti maggiorenni (in caso di grande adesione possono essere utilizzate due autoemoteche).

Sarebbe auspicabile coinvolgere ogni anno gli studenti di quinta, in modo tale da sensibilizzare al dono di sangue tutti gli allievi della scuola a rotazione.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

- Controllare il grado di coinvolgimento degli studenti e dei genitori agli incontri informativi/formativi.
- Valutare il numero di studenti, docenti, personale ATA e genitori, diventati donatori e inseriti nel Progetto Prevenzione e Diagnosi Precoce di Avis Milano.

MATERIALE

- Locandine, opuscoli informativi, video.
- Materiale medico-sanitario per la donazione

Tutto il materiale viene fornito da Avis Milano ad eccezione di un pc o proiettore/pannello o televisore per la riproduzione video che è di competenza dell’istituto (se non dovesse essere disponibile, provvederà il personale Avis).

RISORSE UMANE

- Referenti scolastici
- Personale Avis Milano

DURATA

Anno scolastico 2014/15

DIVULGAZIONE E RICONOSCIMENTI

- Presentazione degli istituti che partecipano al progetto scuole di Avis Milano in apposite sezioni dei mezzi di comunicazione di Avis (sito, newsletter, periodico Avis, blog...).
- Premiazione della scuola che nel corso dell'anno scolastico ha avuto il maggior numero di donatori.
- Grazie all'inserimento nel Progetto Prevenzione e Diagnosi Precoce di Avis Milano, la scuola potrà fornire ai propri studenti, alla fine del loro ciclo di studi all'interno dell'istituto e quando ancora appartengono ad un gruppo omogeneo prima di intraprendere l'iter universitario e/o lavorativo, una mappatura dello stato di salute, che può diventare punto di partenza per il successivo monitoraggio sanitario.

#### CREDITI FORMATIVI

- Verranno consegnate agli studenti donatori delle dichiarazioni che attestano l'attività di volontariato svolta per l'associazione e che potranno essere valide per ottenere dei crediti formativi.

#### COSTI

- Tutti i costi sono a carico di Avis Milano

Allegato 3.

## Test valutazione studenti su intervento AVIS

1. Nel complesso, ritengo l'incontro con gli operatori dell'AVIS sia stato (*segna una delle caselle dando un voto alle affermazioni; es.: 1 = difficilissimo; 6 = facilissimo*):

|            |   |   |   |   |   |   |              |
|------------|---|---|---|---|---|---|--------------|
| difficili  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | facili       |
| confusi    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | chiari       |
| noiosi     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | interessanti |
| inutili    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | utili        |
| incompleti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | esaurienti   |

2. Vogliamo conoscere la tua opinione sull'incontro fatto con gli operatori dell'AVIS sull'argomento "Donazione sangue"

L'argomento che mi è interessata/o di più è stato:

- Cos'è l'AVIS
- I motivi per donare
- Chi può donare
- Il sangue è indispensabile per...
- Come avvengono le donazioni
- Come si svolge l'idoneità e dove
- Le testimonianze
- nessuno di questi argomenti
- altro:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. L'attività fatta che mi ha maggiormente coinvolta/o è stata:

- i lucidi informativi
- i video testimonianze
- le domande e il confronto tra gli operatori e studenti

Hai \_\_\_\_\_ qualcosa \_\_\_\_\_ da suggerire \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GRAZIE PER LA COLLABORAZIONE!

**Allegato 4. Risultati questionario di gradimento.**

| <b>Difficile<br/>Facile</b> | <b>Majorana<br/>Corner</b> | <b>Lorenz<br/>8Marzo</b> |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1                           | 0,4%                       | 0%                       |
| 2                           | 0%                         | 0%                       |
| 3                           | 0%                         | 0,5%                     |
| 4                           | 4,4%                       | 8,5%                     |
| 5                           | 29,6%                      | 39%                      |
| 6                           | 65,6%                      | 52%                      |

Nella tabella a lato:

1= difficilissimo  
2= molto difficile  
3=difficile  
4=facile  
5=molto facile  
6=facilissimo

| <b>Confusi<br/>Chiari</b> | <b>Majorana<br/>Corner</b> | <b>Lorenz<br/>8Marzo</b> |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1                         | 0,9%                       | 0%                       |
| 2                         | 0,6%                       | 0,45%                    |
| 3                         | 1,5%                       | 0,45%                    |
| 4                         | 4,4%                       | 4,9%                     |
| 5                         | 19,9%                      | 24,2%                    |
| 6                         | 73,7%                      | 70%                      |

Nella tabella a lato:

1= Estremamente confuso  
2= molto confuso  
3=confuso  
4=chiaro  
5= molto chiaro  
6= chiarissimo

| <b>Noiosi<br/>Interessati</b> | <b>Majorana<br/>Corner</b> | <b>Lorenz<br/>8Marzo</b> |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1                             | 1,8%                       | 0%                       |
| 2                             | 0%                         | 0%                       |
| 3                             | 3,4%                       | 1,5%                     |
| 4                             | 11,5%                      | 8,6%                     |
| 5                             | 21,7%                      | 29,2%                    |
| 6                             | 61,6%                      | 60,7%                    |

Nella tabella a lato:  
 1=Estremamente noioso  
 2=molto noioso  
 3=noioso  
 4=interessante  
 5=molto interessante  
 6=Estremamente interessante

| <b>Inutili<br/>utili</b> | <b>Majorana<br/>Corner</b> | <b>Lorenz<br/>8Marzo</b> |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1                        | 1,5%                       | 1,54%                    |
| 2                        | 0%                         | 0%                       |
| 3                        | 1,25%                      | 0%                       |
| 4                        | 3,91%                      | 2,45%                    |
| 5                        | 18,31%                     | 17,11%                   |
| 6                        | 75,03%                     | 78,9%                    |

Nella tabella a lato:  
 1=Estremamente inutile  
 2=molto inutile  
 3=inutile  
 4=utile  
 5=molto utile  
 6=utilissimo



| <b>Incompleti<br/>Esaurienti</b> | <b>Majorana<br/>Corner</b> | <b>Lorenz<br/>8Marzo</b> |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1                                | 1%                         | 1,5%                     |
| 2                                | 0,5%                       | 0%                       |
| 3                                | 0,5%                       | 1,1%                     |
| 4                                | 7,4%                       | 11,5%                    |
| 5                                | 34%                        | 39,5%                    |
| 6                                | 56,7%                      | 46,4%                    |

Nella tabella a lato:

1=Estremamente  
incompleto  
2=molto  
incompleto  
3=incompleto  
4=esauriente  
5=molto esauriente  
6=Estremamente  
esauriente

## Gli argomenti più interessanti

| Quali sono stati gli argomenti più interessanti.<br>(ogni studente può esprimere più di una preferenza). | Voti degli studenti del liceo Majorana/ Corner | Voti degli studenti dell'istituto Lorenz/8Marzo |
|--|--|---|
| 1) Che cos'è Avis?   | 8  | 6   |
| <u>2) I motivi per donare</u>  | <b>93</b>                                      | <b>83</b>                                       |
| 3) Chi può donare?   | 77   | 69  |
| 4) Il sangue è indispensabile per?   | 80   | 47  |
| 5) Come avvengono le donazioni?  | 49   | 42  |
| 6) Come si svolge l'idoneità e dove?   | 56   | 39  |
| 7) Le testimonianze  | 42   | 64  |
| 8) Nessuno   | 2  | 0   |
| 9) Altro*  | 3  | 0   |

\*Altro:

- Anche se son si dona si può fare volontariato?
- Quali sono i parametri necessari per donare?
- Chiarimenti di alcuni passaggi.

### Cosa ha coinvolto di più

| Cosa ha coinvolto di più?<br>(Ogni studente può esprimere<br>più di una preferenza) | Voti degli studenti del<br>Liceo Majorana/Corner | Voti degli studenti<br>dell'Istituto<br>Lorenz/8Marzo |
|---|--|---|
| 1)Lucidi informativi  | 37   | 32  |
| <u>2)Domande e confronto</u>  | 145  | 125   |
| 3)Testimonianze e video   | 30   | 18  |