INDICE

ABSTRACT

INTRODUZIONE..... 1

Midollo osseo ……..……. 1

Trapianto di cellule staminali emopoietiche ……. 3

Raccolta delle cellule staminali emopoietiche ……. 4

Come diventare donatori …….. 6

Requisiti ……...…… 6

Criteri di esclusione ……. 6

Diritti e tutela dei donatori ……...7

ADMO ……. 9

Registro Nazionale Italiano Donatori di Midollo Osseo …… 11

Il ruolo dell'infermiere …… 12

OBIETTIVO..... 13

MATERIALI E METODI..... 14

RISULTATI 16

DISCUSSIONE 41

CONCLUSIONI..... 47

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Allegati n1 - QUESTIONARIO

Allegati n2 – qrcode

ABSTRACT

INTRODUZIONE

La donazione di midollo osseo rappresenta una terapia salvavita per numerose patologie ematologiche, oncologiche e immunologiche. Il midollo osseo, situato nelle cavità delle ossa, è costituito da due tipi di tessuto: il midollo rosso, sede dell'emopoiesi e il midollo giallo, ricco di cellule adipose. Le cellule staminali emopoietiche, presenti nel midollo rosso, sono in grado di differenziarsi in tutte le cellule del sangue, inclusi globuli rossi, globuli bianchi e piastrine. Il trapianto di CSE mira a sostituire il midollo osseo malato del paziente con cellule staminali sane, ripristinando la normale funzione ematologica e immunologica.

La procedura di trapianto può essere autologa, utilizzando le cellule staminali del paziente stesso, o allogenica, utilizzando cellule staminali provenienti da un donatore compatibile. La compatibilità immunologica, determinata dallo studio dell'HLA, è un fattore critico per il successo del trapianto allogenico. La ricerca di un donatore compatibile può essere complessa, soprattutto in assenza di un fratello HLA-identico. In questi casi, il registro nazionale italiano donatori midollo osseo (IBMDR) svolge un ruolo fondamentale nel facilitare la ricerca di donatori compatibili a livello nazionale e internazionale.

La disponibilità di donatori compatibili è, pertanto, un elemento cruciale per il successo di tali trattamenti. Gli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica, futuri professionisti sanitari, rivestono un ruolo fondamentale nella promozione della cultura della donazione e nella corretta informazione dei cittadini.

OBIETTIVI

L'obiettivo principale di questo studio è valutare il livello di conoscenza e le attitudini degli studenti, iscritti al terzo anno del CdL in Infermieristica, riguardo alla tematica della donazione di midollo osseo. In particolare, la ricerca serve per determinare quanto gli studenti fossero informati riguardo alle indicazioni e controindicazioni alla donazione, alle procedure di prelievo e tipizzazione, al ruolo svolto dall'associazione ADMO, agli aspetti etici e legali connessi alla donazione.

MATERIALI E METODI

È stato condotto uno studio osservazionale per valutare le conoscenze e l'atteggiamento degli studenti di infermieristica. La raccolta dati è avvenuta tramite la somministrazione di un questionario strutturato (pre-test e post-test), durante un evento organizzato in collaborazione con l'associazione donatori midollo osseo (ADMO). Il campione dello studio era un campione di convenienza, costituito da tutti gli studenti del terzo anno del corso di laurea in infermieristica che hanno partecipato all'evento, su base volontaria. Il questionario, composto da domande a risposta multipla e aperte, ha indagato conoscenze, percezioni e disponibilità alla donazione. I dati sono stati analizzati con metodi statistici descrittivi e analisi tematica.

RISULTATI

I risultati ottenuti attraverso il questionario pre-test hanno evidenziato un interesse e una propensione alla donazione, ma anche lacune nella conoscenza e incomprensioni riguardo a requisiti, procedure e modalità di donazione. L'evento formativo, con la sua combinazione di informazione, testimonianze ed opportunità di tipizzazione, si è dimostrato efficace. Oltre ad un aumento dimostrato delle conoscenze relative all’argomento trattato, 32 studenti su 92 hanno deciso di effettuare la tipizzazione, per entrare a far parte del registro nazionale dei donatori di midollo osseo.

CONCLUSIONI

Lo studio ha evidenziato l'importanza e l’efficacia degli eventi di sensibilizzazione nel promuovere la donazione di midollo osseo tra gli studenti di infermieristica. L'integrazione di tali iniziative nel percorso formativo è essenziale per formare futuri professionisti sanitari consapevoli e attivi nella promozione della donazione.

INTRODUZIONE

MIDOLLO OSSEO

Il midollo osseo è un materiale spugnoso che riempie il centro delle ossa, noto come cavità midollare, localizzato nella parte centrale delle ossa lunghe e delle ossa piatte. È protetto da uno strato esterno duro, chiamato osso compatto a sua volta avvolto da una densa membrana fibrosa chiamata periostio. Il midollo osseo ha due tipi di cellule staminali, le cellule staminali mesenchimali che è un tessuto embrionale dal quale si formano il tessuto connettivo e i vasi sanguigni e linfatici e le cellule staminali ematopoietiche che sono responsabili della formazione e dello sviluppo di tutte le cellule del sangue, tale processo di sviluppo di differenti cellule del sangue viene chiamato emopoiesi. Tra queste sono incluse gli eritrociti o globuli rossi, i leucociti o globuli bianchi, e le piastrine. Gli eritrociti, o globuli rossi (GR), rappresentano la componente cellulare più abbondante del sangue. La loro funzione primaria è il trasporto dell'ossigeno dai polmoni ai tessuti periferici, grazie alla presenza dell'emoglobina. I leucociti, o globuli bianchi (GB), costituiscono la componente cellulare del sistema immunitario, responsabile della difesa dell'organismo contro agenti patogeni e cellule tumorali, e includono i linfociti e le cellule mieloidi che comprendono i granulociti che sono i neutrofili, monociti, eosinofili e basofili. Le piastrine sono frammenti citoplasmatici derivati dai megacariociti, cellule di grandi dimensioni presenti nel midollo osseo. La loro funzione principale è la partecipazione alla coagulazione del sangue, attraverso la formazione del tappo piastrinico e l'attivazione della cascata coagulativa. Le cellule ematiche prodotti dal midollo osseo hanno una durata di vita prestabilita, i globuli bianchi durano da ore a giorni, le piastrine circa dieci giorni e i globuli rossi circa centoventi giorni. Nel corpo ci sono due tipi di midollo osseo: il midollo rosso e il midollo giallo. Alla nascita fino all'età di sette anni tutto il midollo osseo è rosso poi inizia gradualmente a convertirsi in midollo giallo. In un adulto circa la metà del midollo osseo è rosso e metà è giallo. In Figura 1, viene evidenziata la distribuzione del midollo rosso e giallo, nel bambino e nell'adulto (Chiarilli, *et al.*, 2021).

Questi due tipi di midollo svolgono delle diverse funzioni. Il midollo osseo rosso, chiamato tessuto mieloide, è composto da tessuto fibroso altamente vascolarizzato che

contiene le cellule staminali ematopoietiche che danno origine alle cellule del sangue. Nel midollo osseo rosso si formano i globuli rossi, le piastrine e la maggior parte dei globuli bianchi. Negli adulti, la più alta concentrazione di midollo rosso si trova nelle ossa della schiena (vertebre), dello sterno (petto), del bacino (osso dell'anca), delle costole, del cranio e alle estremità dell'osso superiore del braccio (omero), dell'osso della coscia (femore) e dello stinco (tibia). Il midollo osseo giallo è più grasso e contiene le cellule staminali mesenchimali che producono il tessuto connettivo del corpo. Il midollo giallo immagazzina anche grassi e sostanze nutritive per il midollo rosso e contribuisce a mantenere l'ambiente necessario per il funzionamento del midollo osseo. Il midollo osseo giallo si trova nella cavità delle ossa lunghe, come le braccia e le gambe, ed è tipicamente circondato da uno strato di midollo osseo rosso (The Myelodysplastic Syndromes Foundation, 2014), (International Waldenström's Macroglobulinemia Foundation [IWMF], 2022).

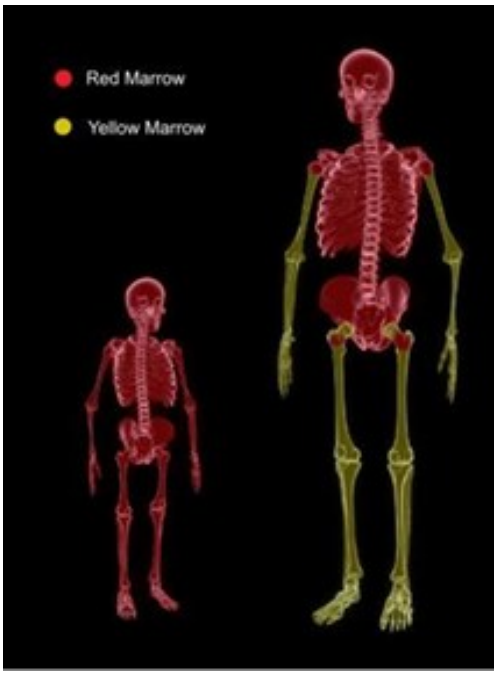


Figura 1: Distribuzione del midollo rosso e giallo in età infantile e adulta

TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE

Il trapianto di cellule staminali emopoietiche (CSE) si è affermato come una delle strategie terapeutiche più utili nella cura di emopatie maligne (es: leucemie acute o croniche, mieloidi o linfoidi) o ereditarie (Thalassemia Major).
Per trapianto si intende la sostituzione di un midollo osseo malato o non funzionante, con cellule staminali sane in grado di rigenerare tutte le cellule del sangue, ricostituendo le normali funzioni ematologiche e immunologiche.
Grazie ai progressi nelle procedure di selezione dei donatori, nei protocolli di immunosoppressione e nelle tecniche di manipolazione cellulare, si sono fatti passi da gigante. L'evoluzione scientifica e tecnologica ha permesso di ampliare le indicazioni terapeutiche, offrendo a un numero sempre maggiore di pazienti la possibilità di accedere a terapie salvavita. Di conseguenza, si è assistito a un continuo e progressivo miglioramento dei risultati in termini di sopravvivenza post-trapianto. (Lombardini L., 2021).

A seconda della relazione esistente tra donatore e ricevente il trapianto di cellule staminali può essere classificato:

- **Autologo:** donatore e ricevente coincidono: il paziente è al tempo stesso donatore di cellule staminali emopoietiche e ricevente delle sue stesse cellule. Le cellule staminali emopoietiche raccolte vengono criopreservate, conservate in azoto per il tempo necessario, e reinfuse in un momento successivo.
- **Allogenico:** donatore e ricevente sono individui diversi, possono appartenere alla stessa famiglia (donatore familiare) oppure no (donatore non familiare).
  In questo caso il grado di compatibilità immunologica è dato dallo studio dell'HLA.

Nel caso di donatore familiare, a seconda del grado di compatibilità immunologica distinguiamo:

- Donatore familiare HLA identico: è un fratello che abbia in comune con il ricevente entrambi gli aplotipi ereditati dai genitori, la compatibilità è al 100%.

- Donatore familiare singenico: è tale un fratello gemello omozigote, che ha ereditato dai genitori l'intero patrimonio genetico. Donatore familiare aploidentico: è tale un familiare che condivide con il ricevente solo un aplotipo, mentre l'altro aplotipo è del tutto diverso. In questo caso si parla di compatibilità al 50%.

Nel caso di donatore NON familiare a seconda del grado di compatibilità si distingue in donatore non familiare HLA compatibile se la compatibilità è completa al 100% o donatore non familiare HLA parzialmente compatibile se uno o più antigeni risultano diversi. (Ciceri F. et al., 2023).
Il trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche è limitato soprattutto dalla mancanza di donatori istocompatibili. Il donatore ideale è un fratello HLA-identico, seguito da un fratello HLA-compatibile. Poiché solamente un quarto dei pazienti possiede un fratello compatibile, spesso si ricorre a donatori consanguinei non compatibili o donatori non consanguinei compatibili, identificati attraverso i registri internazionali (Hertl M., 2022).

RACCOLTA DELLE CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE

Le cellule staminali possono essere raccolte dal midollo osseo, sangue periferico e sangue del cordone ombelicale.
La raccolta di cellule staminali dal midollo osseo, sono ottenute dalle ossa del bacino, sede ottimale per il suo contenuto maggiore, di facile accesso e lontano dagli organi vitali. La quantità di sangue midollare che viene prelevata varia in rapporto al peso corporeo del donatore e del ricevente, ma non deve superare i 20 ml/kg di peso corporeo del donatore all'incirca è compreso fra i 700 e i 1200 ml, mai superiore a 1500 ml. Il prelievo viene eseguito in Sala Operatoria garantendo la massima sicurezza e sterilità in anestesia, il prelievo dura meno di un'ora e non comporta danni al donatore e il midollo prelevato si ricostituisce spontaneamente in 7-10 giorni.
La raccolta di cellule staminali dal sangue periferico avviene attraverso la stimolazione per 4-5 giorni del fattore di crescita granulocitario G-CSF (Granulocyte Colony-

Stimulating Factor) ha la proprietà di rendere più rapida la crescita delle cellule staminali a livello midollare abbandonando l'ambiente midollare e si rivestono nel torrente circolatorio. Le cellule dal sangue periferico vengono raccolte mediante procedure aferetiche utilizzando separatori cellulari. La procedura avviene presso l'Unità di Raccolta di CSE, ubicata presso un Servizio Trasfusionale, senza ricovero e anestesia, per una durata di 3-4 ore.

La raccolta di cellule staminali da sangue cordonale avviene durante i parti spontanei a termine non complicati e nei parti cesarei eseguiti in elezione, da mamme che abbiano espresso la volontà di donare. La raccolta avviene in pochi minuti dopo che il cordone ombelicale è stato reciso, e non comporta alcun rischio al neonato e alla madre.

(Ciceri F. et al., 2023). La donazione del sangue del cordone ombelicale viene effettuata presso Punti Nascita afferenti a Banche del Sangue Cordonale pubbliche, appartenenti alla Rete Nazionale delle Banche, che raccolgono, validano, conservano e forniscono CSE da sangue del cordone ombelicale a scopo di trapianto allogenico a fine solidaristico. In Italia sono attive 18 Banche di sangue cordonale a loro volta collegate con numerosi reparti di ostetricia dove è possibile effettuare la donazione e raccolta di cordone ombelicale. (IBMDR. *La donazione di sangue cordonale*. 2024)

COME DIVENTARE DONATORI

Per diventare donatori di midollo osseo è necessario presentarsi presso un Centro Donatori che aderisce al progetto, per sottoporsi al prelievo di un campione di sangue. Il volontario firmerà l'adesione al Registro Italiano Donatori di Midollo Osseo (IMBDR). I risultati delle analisi saranno inseriti in un archivio elettronico gestito a livello regionale e nazionale. In seguito al riscontro di una prima compatibilità, il donatore verrà chiamato per ulteriori accertamenti per definire meglio il livello di compatibilità. (Castelnuovo G. et al., 2011).

REQUISITI

Essere maggiorenne e di età inferiore ai 36 anni, godere di buona salute, pesare più di 50 kg, essere rispondente ai requisiti di idoneità ed eleggibilità alla donazione previsti dalla normativa italiana, essere intenzionato a donare per qualsiasi paziente, nazionale o internazionale. La disponibilità del donatore resta valida fino al raggiungimento dei 55 anni. (IBMDR. *Iscrizione al Registro Nazionale Italiano Donatori di Midollo Osseo*).

CRITERI DI ESCLUSIONE

La donazione di midollo osseo è un atto di straordinaria generosità, capace di infondere speranza di vita a coloro che attendono un trapianto. Tuttavia, per garantire la sicurezza sia del donatore che del ricevente, è fondamentale escludere dalla donazione individui con abitudini o condizioni che aumentano il rischio di trasmissione di infezioni. Poiché i test di laboratorio non sempre riescono a identificare infezioni recenti, è necessario escludere temporaneamente o definitivamente chi è stato esposto a determinati rischi. I principali criteri di esclusione riguardano: assunzione di droghe, rapporti omosessuali, rapporti sessuali con persone sconosciute, trasfusioni ricevute negli ultimi 5 anni, epatite o ittero, malattie veneree, positività per il test della sifilide (TPHA o VDRL), positività per il test dell'A.I.D.S. (H.I.V.), positività per il test dell'epatite B (HBsAg), positività per

il test dell'epatite C (anti-HCV). Questi criteri sono essenziali per proteggere la salute del paziente e garantire la sicurezza del trapianto. (*Come si fa a diventare donatori di midollo osseo ?*)

DIRITTI E TUTELA DEI DONATORI

La donazione di Cellule Staminali Ematopoietiche (CSE) rappresenta una procedura cruciale per il trattamento di diverse patologie, spesso salvavita per i pazienti affette da gravi malattie del sangue come la leucemia o altri disturbi del sangue. (*WMDA | Matching Donors | Serving Patients*.). Tuttavia, essa solleva importanti questioni etiche e legali che devono essere attentamente considerate per garantire la tutela dei diritti e della dignità del donatore. Il donatore deve esprimere il proprio consenso in modo libero e consapevole, essendo pienamente informato sulle implicazioni della donazione, inclusi i potenziali rischi e benefici per il paziente ricevente. È fondamentale sottolineare che il donatore ha il diritto di ritirarsi in qualsiasi momento, anche durante la procedura, sebbene debba essere reso consapevole delle gravi conseguenze che tale decisione potrebbe avere sul paziente in attesa di trapianto. In nessun caso devono essere esercitate pressioni sul donatore. L'identità del donatore deve essere rigorosamente protetta per garantire l'anonimato nei confronti del paziente ricevente. Tale tutela si estende anche a terzi estranei al processo di donazione. I dati anagrafici e genetici del donatore sono trattati in modo sicuro e confidenziale, con accesso limitato al personale sanitario autorizzato. Nelle comunicazioni relative alla ricerca di donatori, i dati anagrafici sono sostituiti da codici identificativi e i dati sanitari sono riassunti in giudizi di disponibilità o indisponibilità. Il trattamento dei dati anagrafici e genetici del donatore avviene in conformità con il Regolamento UE 2016/679, garantendo la sicurezza e la riservatezza delle informazioni. I dati relativi alla tipizzazione HLA sono generalmente riservati, ma il donatore ha il diritto di accedere ai propri dati e di esercitare gli altri diritti previsti dalla normativa. I dati personali del donatore sono inseriti nel Registro Nazionale Donatori di Midollo Osseo (IBMDR) e utilizzati esclusivamente per le finalità del trattamento.

I donatori che sono lavoratori dipendenti hanno diritto a permessi retribuiti per il tempo necessario alle procedure di donazione, inclusi i prelievi per la tipizzazione genetica, gli

accertamenti di compatibilità, la valutazione dell'idoneità e l'eventuale somministrazione di fattori di crescita. Il datore di lavoro riceve una certificazione delle prestazioni sanitarie effettuate. (Comma 1 art. 5, diritti e donatori Legge n°52, 6 marzo 2001).

Inoltre, il donatore ha diritto alla conservazione della retribuzione durante i giorni di ricovero e di convalescenza successivi alla donazione. (Comma 2 art. 5 diritti e donatori Legge n°52, 6 marzo 2001). La salute del donatore è monitorata nel tempo, con controlli periodici post-donazione. Nessun onere economico derivante dalle prestazioni sanitarie relative alla donazione di CSE può essere imputato al donatore. La donazione di CSE è un atto di grande generosità che richiede un'attenta considerazione degli aspetti etici e legali. Il rispetto dei diritti del donatore, la tutela della sua privacy e la garanzia di un processo di donazione sicuro e trasparente sono elementi fondamentali per preservare la fiducia nella donazione e per assicurare la disponibilità di CSE per i pazienti che ne hanno bisogno. (*La donazione di cellule staminali emopoietiche*. IBMDR).

ADMO

L'Associazione Donatori Midollo Osseo (ADMO) è una ONLUS (Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale) che nasce nel 1990 con l'biettivo di andare ad informare la popolazione italiana riguardo la donazione, il trapianto di midollo osseo e per quali patologie può essere utile questo trattamento. ADMO ha lo scopo "di promuovere la donazione di midollo osseo e cellule staminali emopoietiche, volontaria, gratuita, responsabile, anonima e consapevole, intesa come valore umanitario universale ed espressione di solidarietà e di senso civico, che configura il donatore quale promotore di un primario servizio socio-sanitario ed operatore della salute, anche al fine di diffondere nella comunità nazionale ed internazionale i valori della solidarietà, della gratuità, della partecipazione sociale e civile e della tutela del diritto alla salute" perseguendo esclusivamente "finalità civiche, solidaristiche e di utilità sociale, promuove e diffonde presso la popolazione la conoscenza e la sensibilità per le tematiche inerenti alla donazione di midollo osseo e cellule staminali emopoietiche da sangue periferico e placentare, incrementa i donatori di midollo osseo e cellule staminali emopoietiche così da favorire l'aumento dei relativi trapianti." art. 3 dello STATUTO DI ADMO NAZIONALE ETS.

La mission dell'associazione è venire incontro alla domanda di raccolta di midollo osseo e cellule staminali emopoietiche necessarie per il trapianto, avere donatori pronti a donare in caso di compatibilità con un paziente in attesa del trapianto, donare gratuitamente midollo osseo e cellule staminali emopoietiche a tutti, senza alcuna discriminazione. ("Il Codice Etico di ADMO Federazione Italiana ONLUS")
Le attività che svolge ADMO per raggiungere le proprie finalità sono: interventi e servizi sociali; interventi e prestazioni sanitarie; prestazioni sociosanitarie; attività culturali di interesse sociale con finalità educativa; organizzazione e gestione di attività culturali, artistiche o ricreative di interesse sociale; beneficenza e sostegno a persone svantaggiate; promozione e tutela dei diritti umani, civili e sociali.

L'Associazione può svolgere attività diverse, purché siano secondarie e strumentali rispetto alle attività di interesse generale. Inoltre, può promuovere iniziative sociali e

legislative, collaborare con i Centri di Tipizzazione Tissutale, supportare i donatori compatibili, stimolare la ricerca scientifica, formare volontari e sanitari, partecipare alla programmazione nazionale con il Centro Nazionale Trapianti e il Centro Nazionale Sangue, supportare le ADMO locali, istituire laboratori per l'analisi HLA, partecipare a commissioni ministeriali, promuovere campagne di comunicazione sociale, collaborare con associazioni affini, coordinare politiche sanitarie, promuovere la conoscenza delle attività associative, organizzare raccolte di fondi, stipulare convenzioni con enti pubblici e privati, e favorire contatti con organizzazioni italiane ed estere, art.4 dello STATUTO DI ADMO NAZIONALE ETS.

I principi e valori dell'associazione sono: onestà, affidabilità, obiettività ed imparzialità, correttezza, trasparenza, riservatezza, moralità, i quali soci volontari si impegnano nell'applicare questi principi etici e di diritto umano. ADMO funge da collegamento cruciale tra il Registro Italiano Donatori Midollo Osseo e varie istituzioni sanitarie, politiche e associazioni di volontariato, sia a livello nazionale che internazionale, promuovendo la tutela della salute.

REGISTRO NAZIONALE ITALIANO DONATORI MIDOLLO OSSEO

Il trapianto di cellule staminali ematopoietiche (CSE) rappresenta una terapia salvavita per numerose patologie ematologiche, oncologiche e immunologiche. La disponibilità di donatori compatibili è, pertanto, un elemento cruciale per il successo di tali trattamenti. In questo contesto, il Registro Nazionale Italiano Donatori Midollo Osseo (IBMDR) svolge un ruolo fondamentale, agendo come punto di riferimento per la ricerca e la selezione di donatori di cellule staminali ematopoietiche in Italia.

L'IBMDR è stato fondato nel 1989 con il progetto "Donazione di Midollo Osseo" con lo scopo di "*procurare ai pazienti ematologici in attesa di trapianto, privi del donatore ideale (fratello HLA identico), un volontario, estraneo alla famiglia, con caratteristiche immunogenetiche tali da consentire il trattamento terapeutico con elevate probabilità di successo",* (Manuale operativo di IBMDR). Con la Legge 6 marzo 2001, n°52 viene riconosciuto come registro nazionale italiano con le funzioni di occuparsi della ricerca di cellule staminali ematopoietiche (CSE) da cordone ombelicale presso banche, e della ricerca di donatori di midollo osseo nei registri nazionali ed esteri, inoltre l'ente si occupa di tutte le fasi amministrative e finanziarie provvedendo alla raccolta documentale, alla registrazione e certificazione dei costi e al pagamento delle spese.

La ricerca di un donatore compatibile di cellule staminali emopoietiche è una sfida globale, e avere la possibilità di donatori a livello internazionale è fondamentale per aumentare la probabilità di successo del trapianto. Pertanto, l'IBMDR svolge un ruolo importante nella cooperazione con la World Marrow Donor Association (WMDA) e altri registri nazionali.

La WMDA rappresenta un network internazionale che riunisce 73 registri di donatori, per un totale di 42.903.091 donatori iscritti. Il suo obiettivo è quello di facilitare la ricerca e la selezione di donatori di CSE a livello globale, garantendo la qualità e la sicurezza delle procedure. Per consentire la collaborazione tra i diversi registri, essi si devono uniformare a degli standard per lavorare con gli stessi criteri. Questa uniformità consente di garantire la qualità e l'affidabilità dei dati, facilitare lo scambio di informazioni tra i registri e ottimizzare il processo di ricerca e selezione dei donatori. L'IBMDR, con sede a Genova, conta attualmente 500.784 donatori iscritti. La sua struttura organizzativa prevede una suddivisione in registri regionali che collaborano con il registro nazionale, il quale si

impegna a mantenere un database aggiornato, collaborare attivamente con la WMDA e alti registri internazionali e garantire la presa in carico del donatore, alla sua donazione fino ai 10 anni successivi dopo la donazione. Grazie alla collaborazione con la WMDA, la ricerca di un donatore compatibile per un paziente italiano non si limita solo al database nazionale, ma si estende a tutti i registri aderenti al network internazionale permettendo così di aumentare significativamente le probabilità di trovare un donatore compatibile. Si può dunque affermare che l'IBMDR è un'istituzione di fondamentale importanza per il sistema sanitario italiano nello svolgere un ruolo cruciale a garantire l'accesso al trapianto di cellule staminali emopoietiche, in quanto la sua attività contribuisce a salvare vite umane e a migliorare la qualità della vita di numerosi pazienti.

RUOLO DELL'INFERMIERE

L'infermiere, in quanto professionista sanitario, svolge un ruolo cruciale nella promozione della salute e nella sensibilizzazione della comunità su temi importanti come la donazione di midollo osseo. Secondo il Profilo professionale D.M. n. 739/94, l'assistenza infermieristica si articola in tre dimensioni fondamentali: tecnica, relazionale ed educativa. In questo contesto, l'infermiere non solo fornisce assistenza diretta ai pazienti, ma educa e sostiene le persone coinvolte nel processo di donazione e ricezione di organi, tessuti e sangue, come espresso nell'Art. 28 del nuovo codice deontologico che recita: "L'infermiere promuove l'informazione sulla donazione di organi, sangue, tessuti e latte umano quale atto gratuito e volontario. Educa e sostiene le persone coinvolte che donano e ricevono" (FNOPI, Codice deontologico dell'infermiere, 2025).

L'infermiere ha la responsabilità di fornire informazioni accurate e aggiornate sulla donazione di midollo osseo, rispondendo a dubbi e timori e promuovendo una cultura della donazione basata sulla consapevolezza e sulla solidarietà. Questo ruolo educativo si manifesta attraverso: informazione e sensibilizzazione, educazione individuale, supporto emotivo dove l'infermiere può contribuire a diffondere la cultura della donazione e a salvare vite umane.

OBIETTIVO

L'obiettivo principale di questo studio è valutare il livello di conoscenza e le attitudini degli studenti iscritti al terzo anno del Corso di Laurea in Infermieristica riguardo alla tematica della donazione di midollo osseo.

In particolare, la ricerca serve per determinare quanto gli studenti siano informati riguardo alle indicazioni e controindicazioni alla donazione, alle procedure di prelievo e tipizzazione, al ruolo svolto dall'associazione ADMO, agli aspetti etici e legali connessi alla donazione.

Valutare l'efficacia di un intervento formativo sulla donazione di midollo osseo, misurando l'apprendimento degli studenti prima e dopo la formazione. Comprendere l'impatto dell'intervento formativo sulla percezione della donazione e sulla disponibilità degli studenti a diventare potenziali donatori. Indentificare il numero di studenti che, dopo la formazione, si dichiarano disposti a aderire alla tipizzazione e diventare potenziali donatori di midollo osseo.

Gli studenti di Infermieristica sono futuri professionisti sanitari e rivestono un ruolo fondamentale nella promozione della cultura della donazione e nella corretta informazione dei cittadini.

MATERIALI E METODI

Disegno di ricerca

L'indagine effettuata è di tipo osservazionale, con lo scopo di valutare tramite la somministrazione di un questionario, le conoscenze e l'attitudine degli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica. La raccolta dati è avvenuta in occasione di un evento organizzato all'interno dell'università, in collaborazione con l'ADMO.

Popolazione

La popolazione di riferimento era costituita dagli studenti del Corso di Laurea di Infermieristica iscritti al terzo anno del canale A e canale B, presso l'Università Politecnica delle Marche, sede di Ancona.
La partecipazione all'evento è stata su base volontaria.

Campione e campionamento

Il campione dello studio era un campione di convenienza, costituito da tutti gli studenti del corso di laurea di Infermieristica del terzo anno che hanno partecipato all'evento organizzato in collaborazione con ADMO.
L'adesione allo studio è stata su base volontaria.
Criteri di inclusione: studenti iscritti al terzo anno di Infermieristica.
Criteri di esclusione: studenti non iscritti al corso di infermieristica e studenti che non hanno risposto al questionario.

Setting

La raccolta dei dati è stata effettuata all'interno dell'aula Q polo Murri dell'Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Medicina e Chirurgia, nella giornata del 10 marzo 2025. Il corso di formazione si è svolto in doppia edizione. Uno la mattina dalle ore 10:00 alle ore 12:30 e la seconda edizione il pomeriggio dalle ore 14:00 alle ore 16:30, per dar modo a tutti gli studenti di poter partecipare, in quanto, in questo periodo erano a tirocinio clinico.

Strumenti

È stato utilizzato un questionario strutturato, realizzato ad hoc, basandosi sulle domande frequenti (FAQ) presenti sul sito dell'ADMO, composto da ventidue domande a risposta multipla e a risposta aperta.

È suddiviso nella prima parte con la raccolta di informazioni socio-demografiche, successivamente sulla conoscenza della donazione di midollo, poi esplorazione degli atteggiamenti e la disponibilità verso la donazione e infine informazioni qualitative attraverso domande aperte.

Il questionario è stato somministrato in formato digitale mediante la scannerizzazione di un Qrcode, tramite la piattaforma Google Moduli in due momenti: prima dell'intervento formativo (pre-test) e al termine dell'evento, dopo le relazioni dei docenti del corso di formazione (post-test).

Periodo di analisi

I dati raccolti sono stati analizzati utilizzando metodi statistici descrittivi e inferenziali. In particolare, sono state calcolate le frequenze e le percentuali per le domande a risposta multipla, e le risposte alle domande aperte sono state analizzate tramite analisi tematica.

Considerazioni etiche

La partecipazione allo studio è stata volontaria e anonima. Prima della compilazione del questionario, è stato fornito un consenso informato ai partecipanti, garantendo la riservatezza dei dati raccolti.

RISULTATI

Il numero totale degli studenti iscritti al terzo anno era di 117 (comprensivo anche degli studenti ripetenti), hanno partecipato all'evento complessivamente n. 92 studenti, rispondenti al 78, 6%.
Nel pre-test, sono state raccolte 92 risposte, mentre nel post-test il numero di risposte totali è stato di 86, pari al 93,5% della popolazione oggetto di studio.

La popolazione totale che ha risposto al questionario pre-test è di 92 persone. L'analisi dei dati demografici rileva la maggior presenza di studenti compresi nella fascia di età tra 18-24 anni con il 78,3% (72 persone). Il restante è distribuito tra 25-30 anni con 13% (12 persone) e oltre 31 anni 8.7% (8 persone). (Grafico 1)

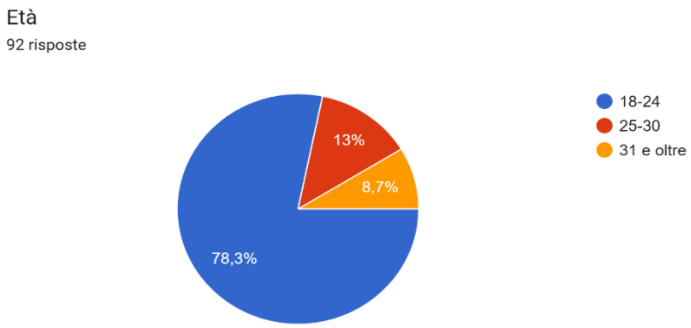


Grafico 1. Distribuzione dell'età dei partecipanti pre-test. Fonte: elaborazione propria

Il campione prevalente nel pre-test su 92 risposte è di genere femminile con 88% (81 persone) e 12% (11 persone) di genere maschile. (Grafico 2)

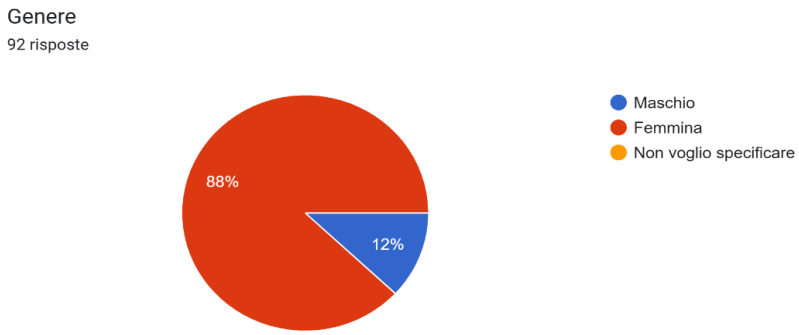


Grafico 2. Distribuzione del genere pre-test. Fonte: elaborazione propria

Il questionario includeva una domanda specifica sulla conoscenza della donazione di midollo osseo. La risposta “No”, nel pre-test su 92 risposte, è stata fornita dal 2,2% dei partecipanti (2 persone). La risposta “Si” è stata fornita dal 97,8% (90 persone).
(Grafico 3)

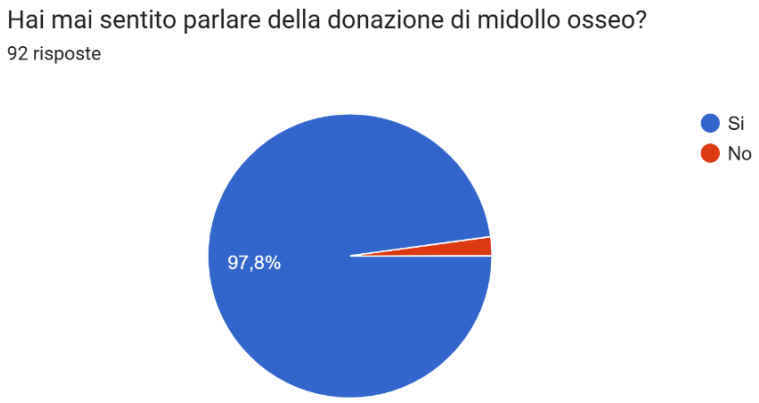


Grafico 3. Rappresentazione della conoscenza di midollo osseo pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Nel post-test su 86 risposte, l’intera torta è occupata dalla risposta “Si” con il 100% delle risposte. (Grafico 4)

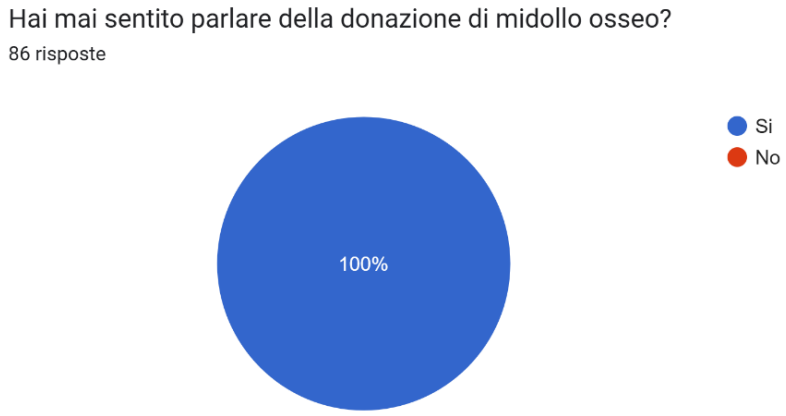


Grafico 4. Rappresentazione della conoscenza di midollo osseo post-test.
Fonte: elaborazione propria

Per i partecipanti che hanno risposto “Si” alla domanda sulla conoscenza della donazione di midollo osseo, è stato chiesto di indicare le fonti attraverso cui avevano acquisito informazioni. Un’ampia maggioranza ha indicato come risposta, nel pre-test su 92 risposte, internet e social media come fonte principale di informazione 56,5% (52 persone). Il 31,5% (29 persone) ha dichiarato di aver ricevuto informazioni sulla donazione da amici o familiari. Il 30,4% (28 persone) ha indicato gli eventi di sensibilizzazione come fonte di informazione. Una piccola percentuale di partecipanti ha indicato altre fonti di informazioni con percentuale inferiore al 2,2%, queste fonti includono tirocini, studi, materiale didattico e lezioni. (Grafico 5)

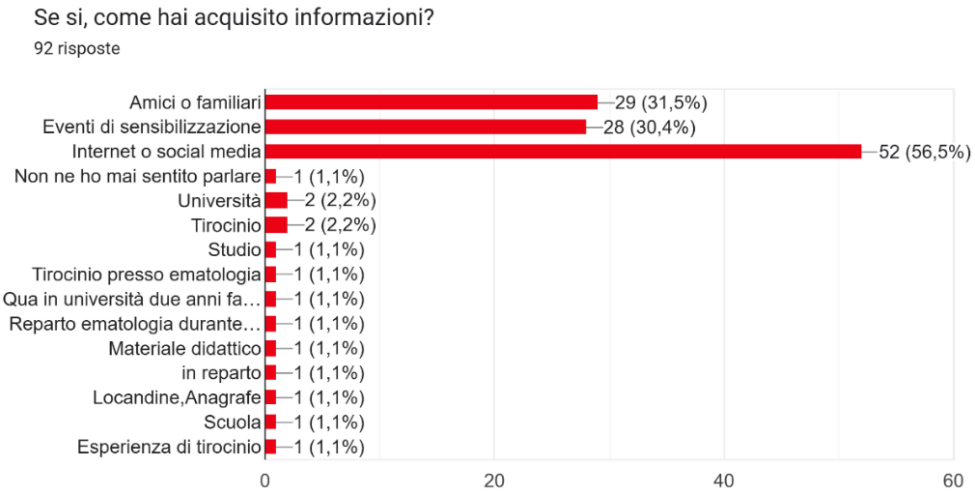


Grafico 5. Fonti di informazioni pre-test. Fonte: elaborazione propria

Per i partecipanti che hanno risposto “Si” alla domanda sulla conoscenza della donazione di midollo osseo, è stato chiesto di indicare le fonti attraverso cui avevano acquisito informazioni. Un’ampia maggioranza ha indicato come risposta, nel post-test su 86 risposte, eventi di sensibilizzazione come fonte principale di informazione 74,4% (64 persone). Segue internet o social media con 53,5% (46 persone). Il 27,9% (24 persone) ha indicato amici e familiari. Una piccola percentuale di partecipanti ha indicato altre fonti di informazioni con percentuale inferiore al 1,2%, queste fonti includono tirocini, studi, materiale didattico e lezioni. (Grafico 6)

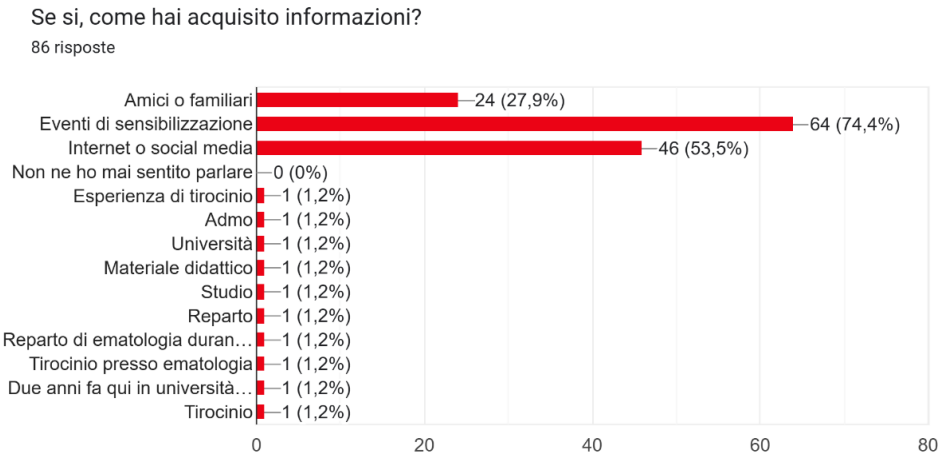


Grafico 6. Fonti di informazioni post-test. Fonte: elaborazione propria

Il grafico presenta la distribuzione delle risposte alla domanda “Sei già un donatore?”, i risultati nel pre-test su 92 risposte, indicando che l’88% dei partecipanti (81 persone) ha dichiarato di non essere un donatore, mentre solo il 12% (11 persone) è già un donatore. (Grafico 7)

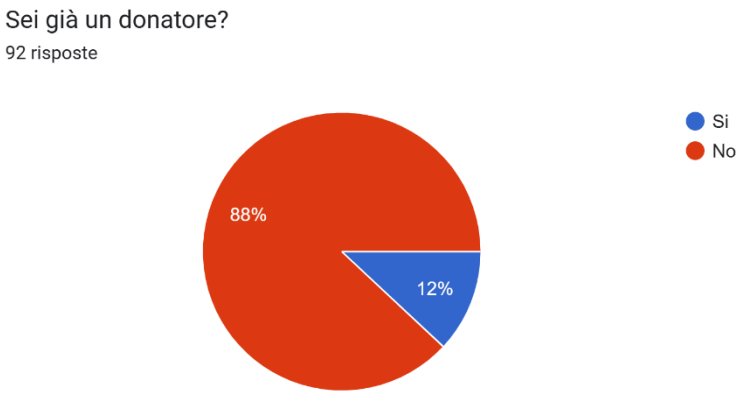


Grafico 7. Percentuale di donatori nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

I risultati nel post-test su 86 risposte, indicano che l’84,9% (73 persone) dei partecipanti ha dichiarato di non essere un donatore, mentre solo il 15,1% (13 persone) è già un donatore. La differenza è dovuta alle nuove iscrizioni avvenute durante l’incontro. (Grafico 8).

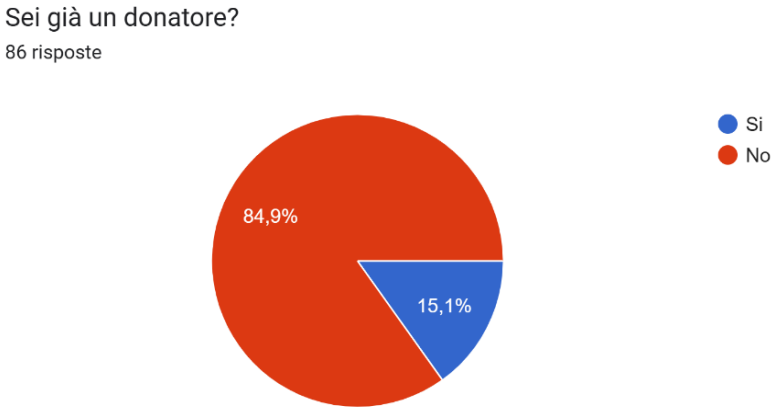


Grafico 8. Percentuale di donatori nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Per i partecipanti che hanno risposto "Si" alla domanda se è un donatore, è stato chiesto di indicare la tipologia di donazione. Il grafico di tipo testuale, fornisce le risposte di 6 persone su 92 partecipanti nel pre-test, di cui 4 persone sono iscritte al Registro Italiano Donatori Midollo Osseo e 2 sono donatori di sangue. La risposta alla seguente domanda era libera, per cui non tutti hanno risposto. (Grafico 9)



Grafico 9. Tipologie di donazioni nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Per i partecipanti che hanno risposto “Si” alla domanda se è un donatore è stato chiesto di indicare la tipologia di donazione. Il grafico di tipo testuale, fornisce le risposte di 8 persone su 86 partecipanti nel post-test, di cui 5 persone sono iscritte al Registro Italiano Donatori Midollo Osseo e 3 sono donatori di sangue. La risposta alla seguente domanda non era vincolante né obbligatoria. (Grafico 10)



Grafico 10. Tipologie di donazioni nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Il grafico presenta i risultati di una domanda che chiedeva ai partecipanti di valutare l’importanza della donazione di midollo osseo su una scala Likert a quattro livelli, da 1 (per nulla importante) a 4 (molto importante). I risultati nel pre-test su 92 risposte, mostrano che la maggioranza dei partecipanti 91,3% ritiene di fondamentale importanza la donazione di midollo osseo con il punteggio massimo di 4. Il 7,6% ha assegnato un punteggio di 3. L’1.1% ha assegnato un punteggio di 1. Nessuno ha assegnato un punteggio di 2. Il punteggio medio è di 3,89 su 4, che indica una corretta percezione dell’importanza della donazione di midollo osseo. (Grafico 11)

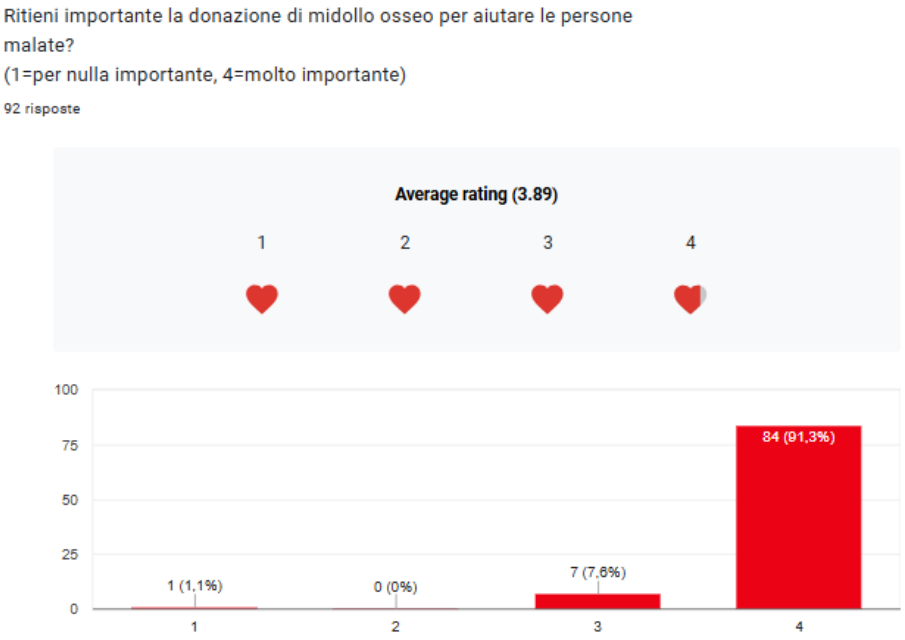


Grafico 11. Valutazione dell'importanza della donazione nel pre-test.

Fonte: elaborazione propria

I risultati nel post-test su 86 risposte, mostrano che la maggioranza dei partecipanti 97,7% ha valutato l'importanza della donazione di midollo osseo con il punteggio massimo di 4. Il 2,3% ha assegnato un punteggio di 3. Nessuno ha assegnato un punteggio di 1 e 2. Il punteggio medio è di 3,98. (Grafico 12)

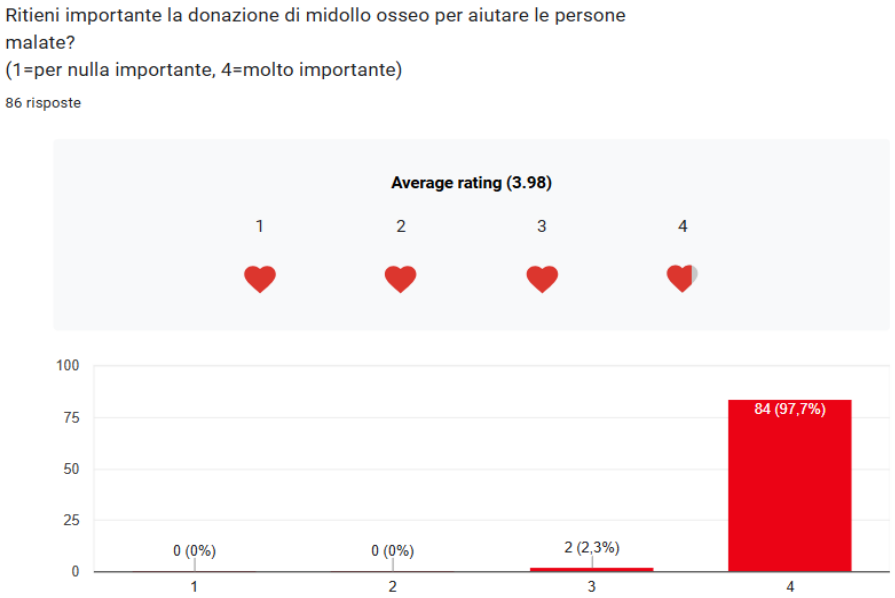


Grafico 12. Valutazione dell'importanza della donazione nel post-test.

Fonte: elaborazione propria

Il grafico mostra le risposte alla domanda “Se avessi la possibilità di donare il midollo osseo, saresti disposto/a a farlo?”. Il risultato nel pre-test su 92 risposte, mostra che l’87% (80 persone) dei partecipanti ha risposto “Si” e le altre risposte hanno percentuali molto basse. (Grafico 13)

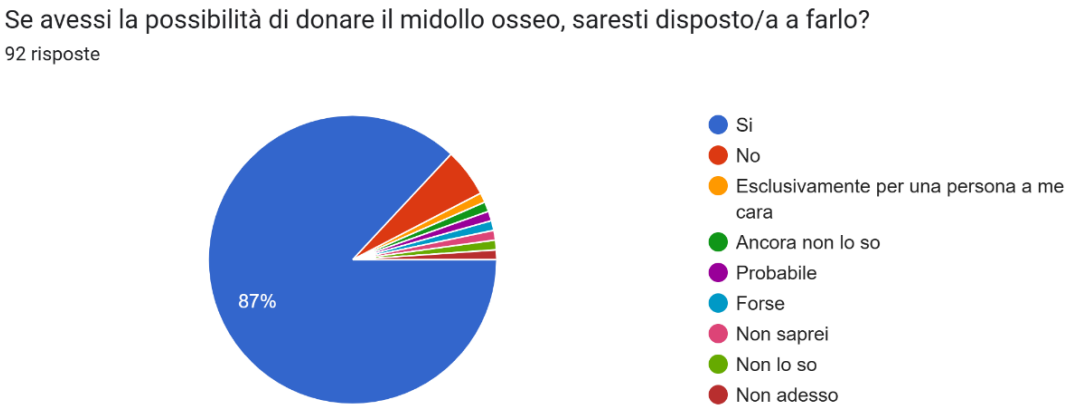


Grafico 13. Disponibilità alla donazione di midollo osseo nel pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Il grafico successivo mostra le risposte alla domanda “Se avessi la possibilità di donare il midollo osseo, saresti disposto/a a farlo?”. Il risultato nel post-test su 86 risposte, mostra che l’87,2% 75 (persone) dei partecipanti ha risposto “Si” e le altre risposte hanno percentuali molto basse. (Grafico 14)

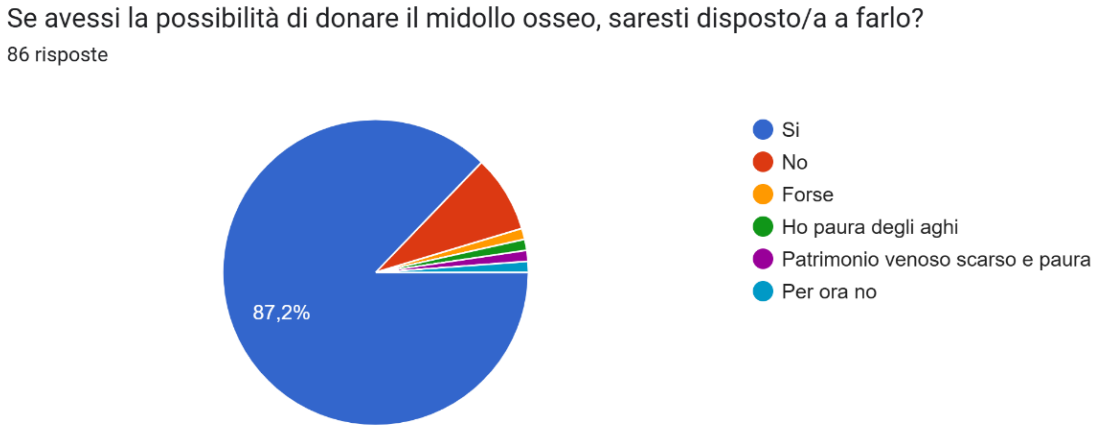


Grafico 14. Disponibilità alla donazione di midollo osseo nel post-test.
Fonte: elaborazione propria

Il grafico rappresenta le risposte alla domanda "Pensi di conoscere il processo di donazione del midollo osseo?" con una scala di valutazione da 1 (non so nulla) a 4 (so molto). Nel pre-test su 92 risposte, il 15,2% (14 persone) ha scelto il punteggio 1, indicando una mancanza di conoscenza. 55,4% (51 persone) ha scelto il punteggio 2, indicando una limitata conoscenza del processo. Il 25% (23 persone) ha scelto il punteggio 3, mostrando una conoscenza moderata. Solo il 4,3% (4 persone) ha scelto il punteggio 4, dimostrando una conoscenza approfondita. ll punteggio medio è di 2,18 il che conferma che la maggior parte dei partecipanti ha una conoscenza moderata del processo di donazione del midollo osseo. (Grafico 15)

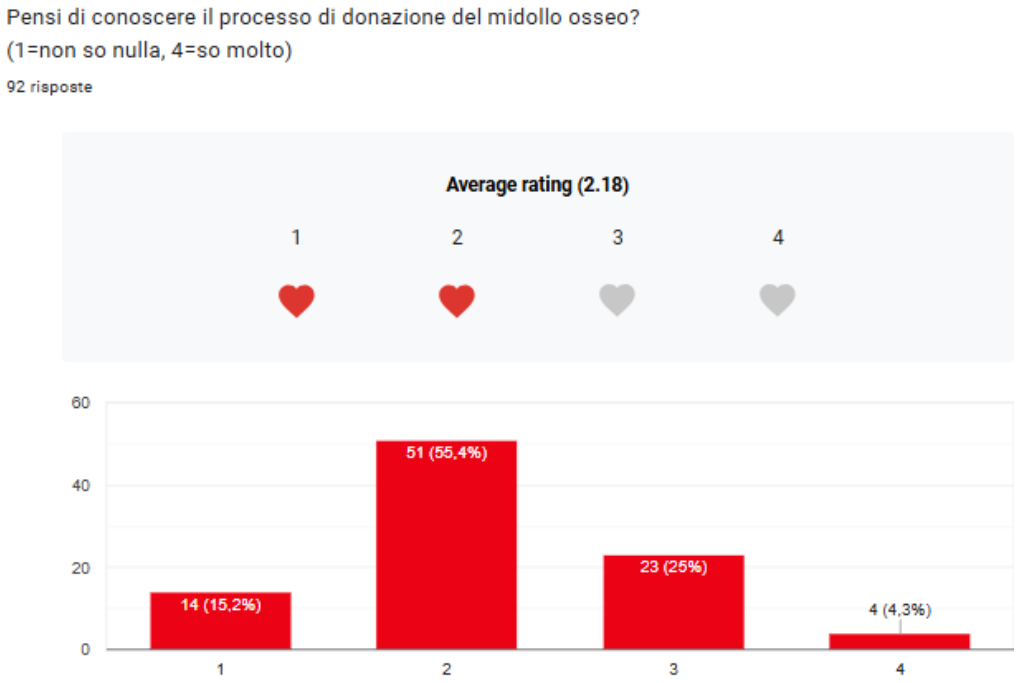


Grafico 15. Livello di conoscenza sulla donazione di midollo osseo nel pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Nel post-test su 86 riposte, l'1,2% (1 persona) ha scelto il punteggio 1, indicando una mancanza di conoscenza. Il 3,5% (3 persone) ha scelto il punteggio 2, indicando una conoscenza limitata del processo. Il 48,8% (42 persone) ha scelto il punteggio 3, mostrando una conoscenza moderata. Il 46,5% (40 persone) ha scelto il punteggio 4, dimostrando una conoscenza approfondita. ll punteggio medio è di 3.41 indica che la maggior parte dei partecipanti ha una conoscenza media o alta del processo di donazione del midollo osseo. (Grafico 16)

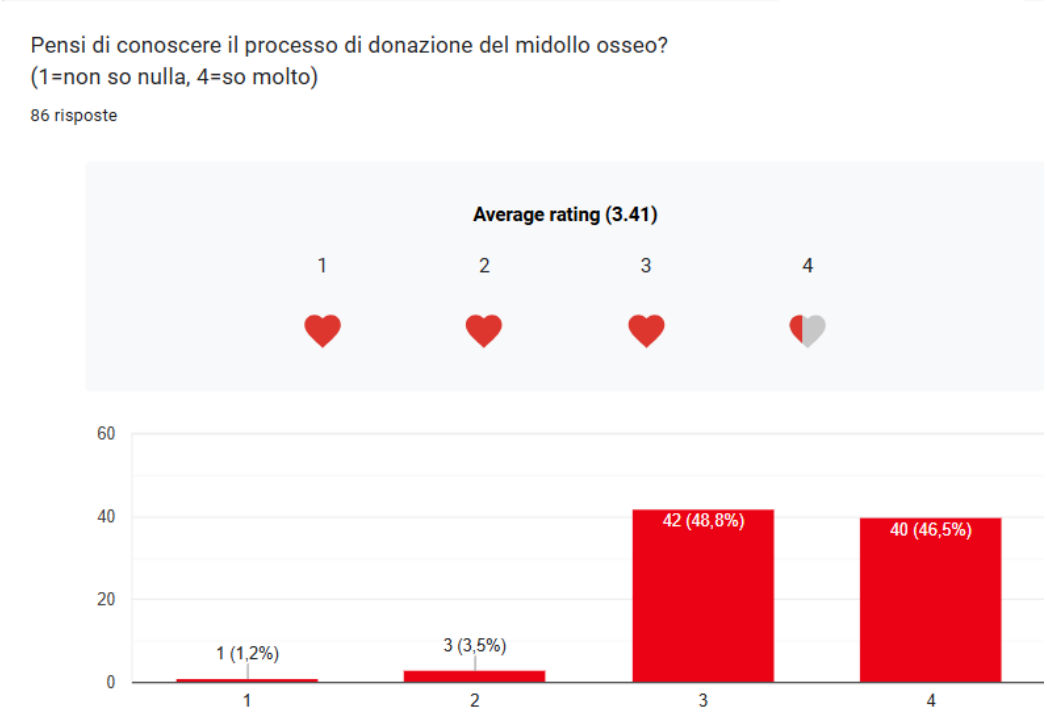


Grafico 16. Livello di conoscenza sulla donazione di midollo osseo nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Cos'è il midollo osseo?". La risposta corretta, "Tessuto semiliquido situato nelle ossa", nel pre-test su 92 risposte, ha ottenuto la maggioranza delle risposte, con 62 partecipanti (67,4%). "Tessuto semiliquido situato all'interno della colonna vertebrale" ha ricevuto 27 risposte (29,3%). "Tessuto semiliquido simile al sangue" ha ricevuto 3 risposte (3,3%). "Un organo separato nel corpo" non ha ricevuto alcuna risposta (0%). Sebbene la maggior parte dei partecipanti conosca la definizione corretta, una percentuale significativa (32,6% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata del midollo osseo. (Grafico 17)

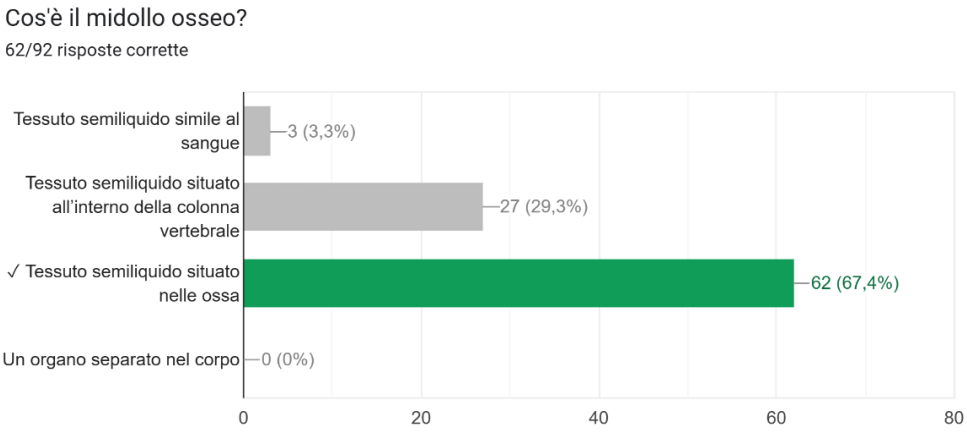


Grafico 17. Conoscenza della definizione di midollo osseo nel pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Cos'è il midollo osseo?". La risposta corretta, "Tessuto semiliquido situato nelle ossa", nel post-test su 86 risposte, ha ottenuto la maggioranza delle risposte, con 78 partecipanti (90,7%). "Tessuto semiliquido situato all'interno della colonna vertebrale" ha ricevuto 5 risposte (5,8%). "Tessuto semiliquido simile al sangue" ha ricevuto 3 risposte (3,5%). "Un organo separato nel corpo" non ha ricevuto alcuna risposta (0%). Sebbene la maggior parte dei partecipanti conosca la definizione corretta, una piccola percentuale (9,3% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata del midollo osseo. (Grafico 18)

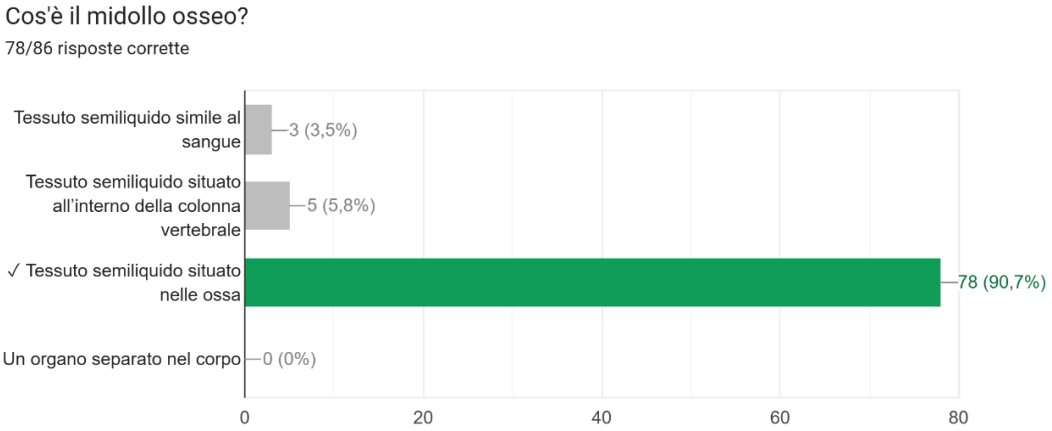


Grafico 18. Conoscenza della definizione di midollo osseo nel post-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Quali sono i requisiti per diventare donatore?". Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "Età compresa tra i 18 e 35 anni, avere un peso corporeo di almeno 50kg e godere di buona salute", ha ottenuto 38 risposte (41,3%). Questo indica che meno della metà dei partecipanti conosce i requisiti corretti per la donazione. "Età compresa tra i 18 e 55 anni, avere un peso corporeo di almeno 65kg e godere di buona salute" ha ricevuto 26 risposte (28,3%). "Età compresa tra i 20 e 40 anni, avere un peso corporeo di almeno 55kg e godere di buona salute" ha ricevuto 21 risposte (22,8%). "Età compresa tra i 18 e 50 anni, avere un peso corporeo di almeno 60kg e godere di buona salute" ha ricevuto 7 risposte (7,6%). La maggior parte dei partecipanti (58,7% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata dei requisiti per la donazione di midollo osseo. (Grafico 19)

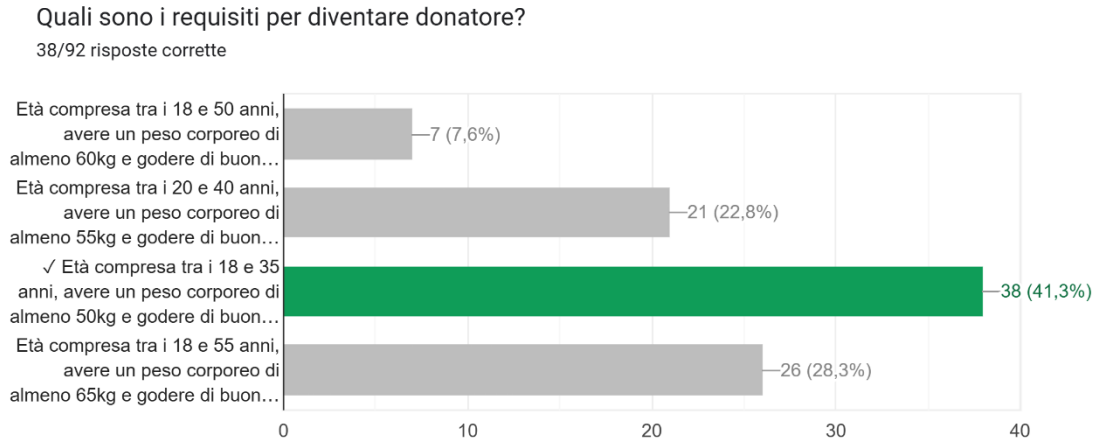


Grafico 19. Conoscenza dei requisiti per la donazione di midollo osseo nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Quali sono i requisiti per diventare donatore?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "Età compresa tra i 18 e 35 anni, avere un peso corporeo di almeno 50kg e godere di buona salute", ha ottenuto 83 risposte (96,5%). "Età compresa tra i 18 e 55 anni, avere un peso corporeo di almeno 65kg e godere di buona salute" ha ricevuto 3 risposte (3,5%). "Età compresa tra i 20 e 40 anni, avere un peso corporeo di almeno 55kg e godere di buona salute" non ha ricevuto risposta. "Età compresa tra i 18 e 50 anni, avere un peso corporeo di almeno 60kg e godere di buona salute" non ha ricevuto risposta. Solo una piccola percentuale ha fornito una riposta errata 3,5%. (Grafico 20)

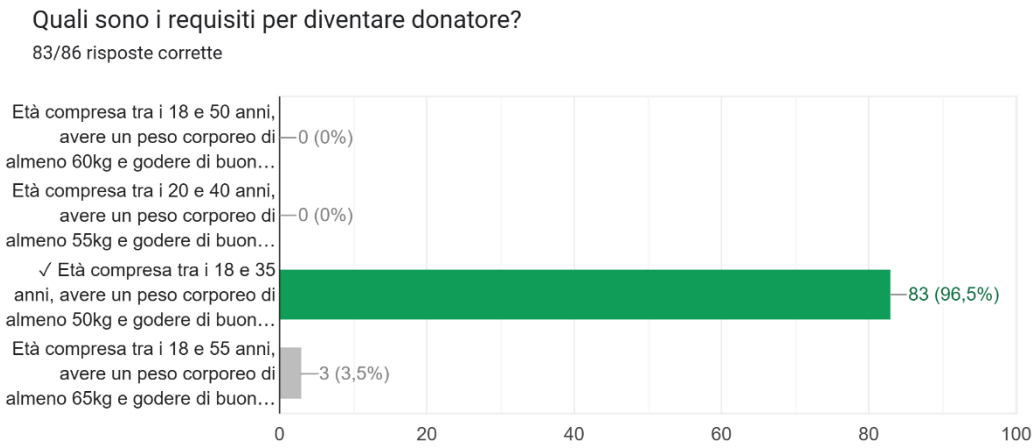


Grafico 20. Conoscenza dei requisiti per la donazione di midollo osseo nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Esistono limiti di età per la donazione?". Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "Si, fino al raggiungimento dei 55 anni", ha ottenuto 40 risposte (43,5%). Questo indica che meno della metà dei partecipanti conosce il limite di età corretto per la donazione. "Si, fino al raggiungimento dei 35 anni" ha ricevuto 30 risposte (32,6%). "Si, fino al raggiungimento dei 40 anni" ha ricevuto 21 risposte (22,8%). "No, non ci sono limiti di età" ha ricevuto 1 risposta (1,1%). La maggior parte dei partecipanti (56,5% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata dei limiti di età per la donazione di midollo osseo. (Grafico 21)

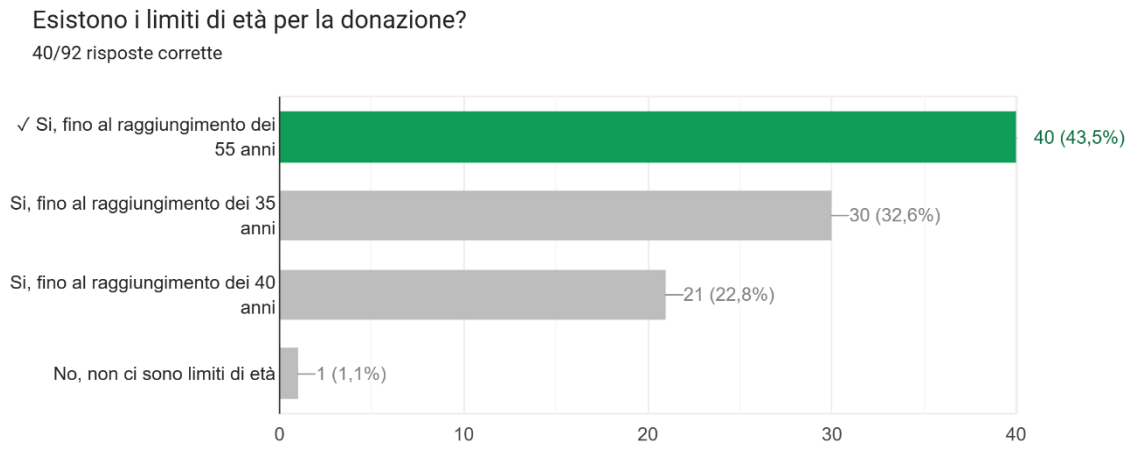


Grafico 21. Conoscenza dei limiti di età per la donazione di midollo osseo nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Esistono limiti di età per la donazione?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "Si, fino al raggiungimento dei 55 anni", ha ottenuto 65 risposte (75,6%). "Si, fino al raggiungimento dei 35 anni" ha ricevuto 20 risposte (23,3%). "Si, fino al raggiungimento dei 40 anni" ha ricevuto 1 risposte (1,2%). "No, non ci sono limiti di età" non ha ricevuto risposta. Tuttavia, una piccola percentuale (24,5% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata dei limiti di età per la donazione di midollo osseo. (Grafico 22)

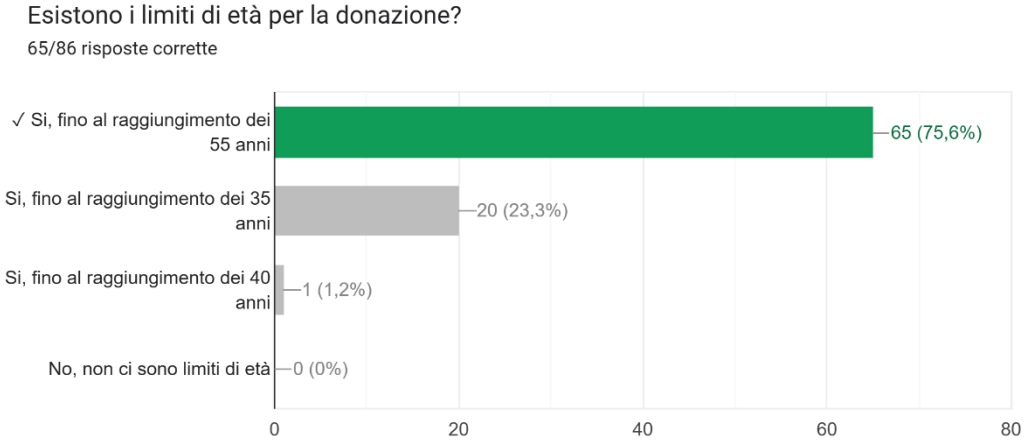


Grafico 22. Conoscenza dei limiti di età per la donazione di midollo osseo nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Cosa è necessario fare per donare il midollo osseo? Nel pre-test su 92 riposte, la risposta corretta, "Sottoporsi a un test genetico, tipizzazione HLA, tramite un prelievo di sangue o saliva", ha ottenuto 22 risposte (23,9%). "Sottoporsi a un test genetico, tipizzazione HLA tramite un prelievo di sangue" ha ricevuto 68 risposte (73,9%). "Sottoporsi a un test genetico per determinare il gruppo sanguigno" ha ricevuto 2 risposte (2,2%). "Non devo fare niente perché la compatibilità è universale" non ha ricevuto alcuna risposta (0%). La maggior parte dei partecipanti (76,1% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata dei passaggi necessari per la donazione di midollo osseo. (Grafico 23)

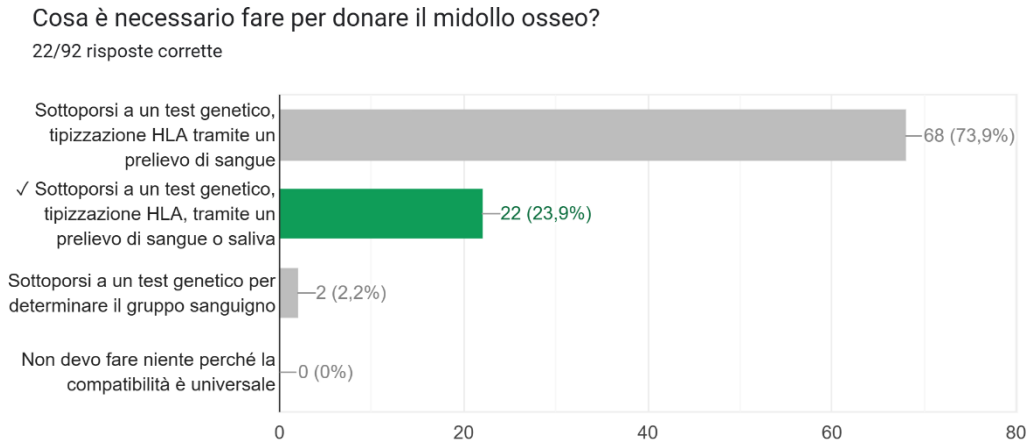


Grafico 23. Conoscenza della procedura di donazione del midollo osseo nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda “Cosa è necessario fare per donare il midollo osseo?”. Nel post-test su 86 riposte, la risposta corretta, "Sottoporsi a un test genetico, tipizzazione HLA, tramite un prelievo di sangue o saliva", ha ottenuto 81 risposte (94,2%). "Sottoporsi a un test genetico, tipizzazione HLA tramite un prelievo di sangue" ha ricevuto 5 risposte (5,8%). "Sottoporsi a un test genetico per determinare il gruppo sanguigno" non ha ricevuto risposta. "Non devo fare niente perché la compatibilità è universale" non ha ricevuto risposta. Solo una piccola percentuale (5,8%) ha fornito una risposta errata. (Grafico 24)

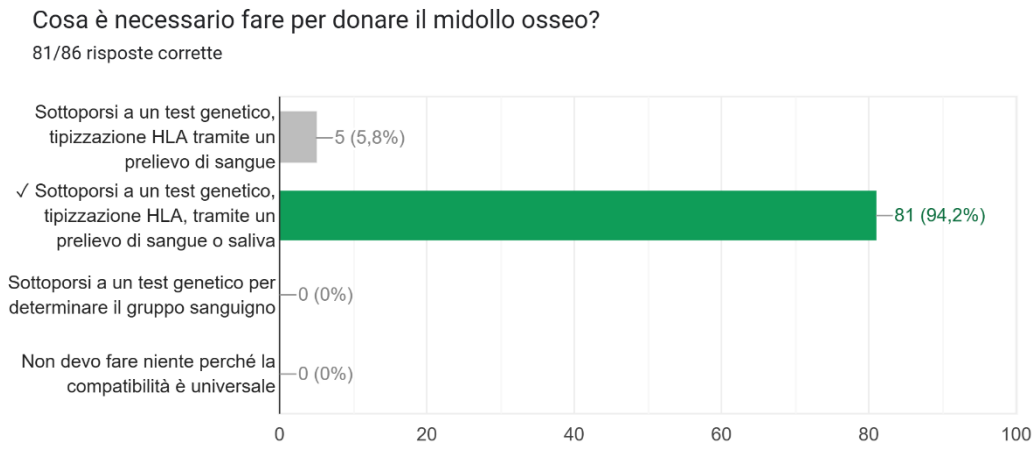


Grafico 24. Conoscenza della procedura di donazione del midollo osseo nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Come avviene la donazione di cellule staminali emopoietiche?". Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "Con prelievo dal midollo osseo o dal sangue", ha ottenuto 63 risposte (68,5%). "Esclusivamente dal midollo osseo" ha ricevuto 19 risposte (20,7%). "Esclusivamente dal sangue periferico" ha ricevuto 5 risposte (5,4%). "Esclusivamente dal midollo spinale" ha ricevuto 5 risposte (5,4%). Sebbene la maggior parte dei partecipanti conosca le modalità corrette di donazione, una percentuale significativa (31,5% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale. (Grafico 25)

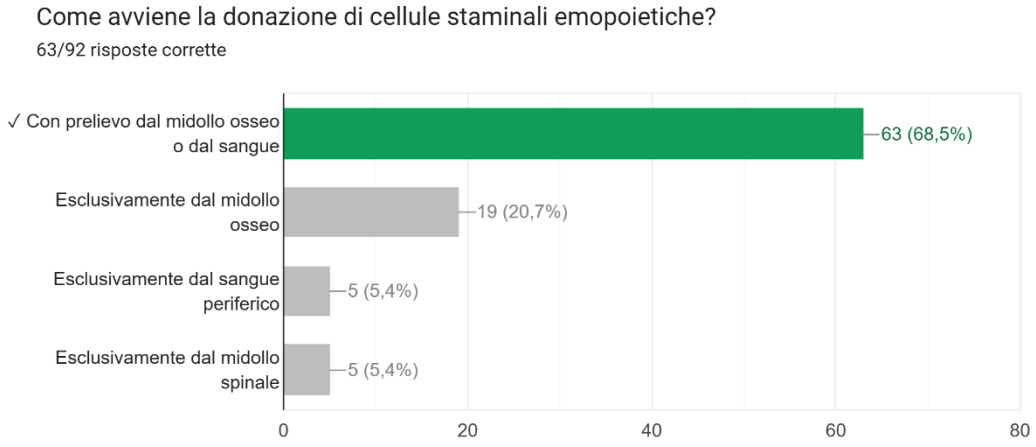


Grafico 25. Conoscenza delle modalità di donazione delle cellule staminali emopoietiche nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Come avviene la donazione di cellule staminali emopoietiche?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "Con prelievo dal midollo osseo o dal sangue", ha ottenuto 80 risposte (93%). "Esclusivamente dal midollo osseo" ha ricevuto 5 risposte (5,8%). "Esclusivamente dal sangue periferico" ha ricevuto 1 risposte (1,2%). "Esclusivamente dal midollo spinale" non ha ricevuto risposta. Solo una piccola percentuale (7% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale. (Grafico 26)

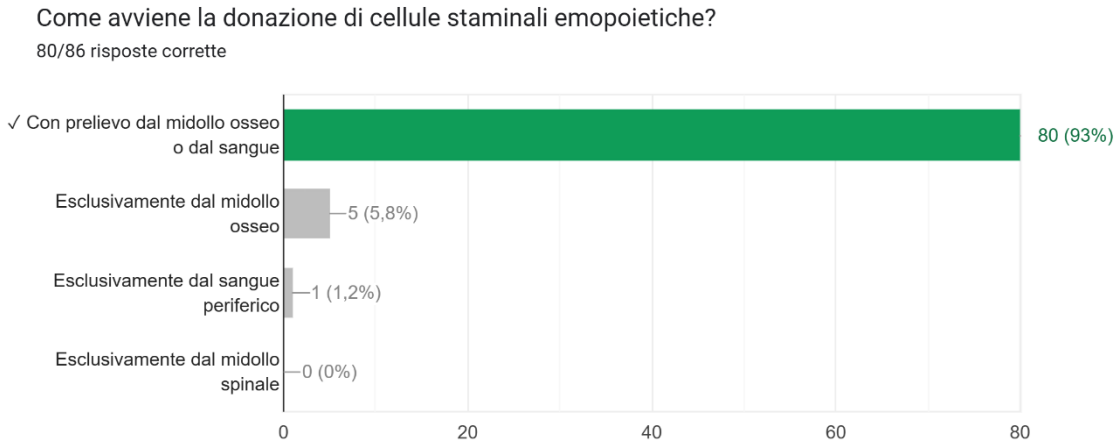


Grafico 26. Conoscenza delle modalità di donazione delle cellule staminali emopoietiche nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Che cos'è il Granulocyte Colony-Stimulating Factor (G-CSF)?". Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "È un fattore di crescita delle cellule staminali", ha ottenuto 74 risposte (80,4%). "È un fattore di crescita dei globuli rossi" ha ricevuto 12 risposte (13%). "È un fattore di crescita delle piastrine" ha ricevuto 5 risposte (5,4%). "È un fattore di crescita del liquido cefalorachidiano" ha ricevuto 1 risposta (1,1%). La maggior parte dei partecipanti ha una conoscenza corretta del G-CSF, tuttavia una piccola percentuale (19,6% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale. (Grafico 27)

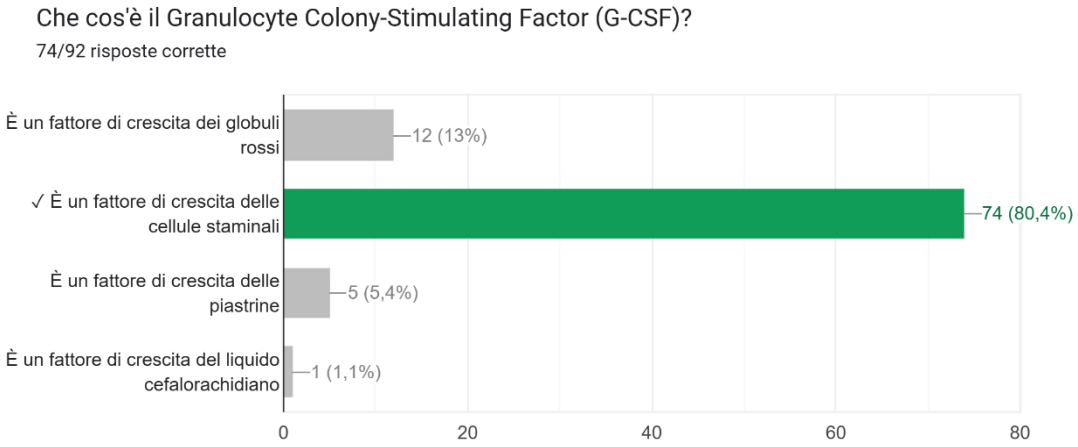


Grafico 27. Conoscenza della funzione del Granulocyte Colony-Stimulating Factor (G-CSF) nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Che cos'è il Granulocyte Colony-Stimulating Factor (G-CSF)?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "È un fattore di crescita delle cellule staminali", ha ottenuto 83 risposte (96,5%). "È un fattore di crescita dei globuli rossi" ha ricevuto 3 risposte (3,5%). "È un fattore di crescita delle piastrine" non ha ricevuto risposta. "È un fattore di crescita del liquido cefalorachidiano" non ha ricevuto risposta. La maggior parte dei partecipanti ha una conoscenza corretta del G-CSF, tuttavia una piccola percentuale (3,5%) ha una comprensione errata. (Grafico 28)

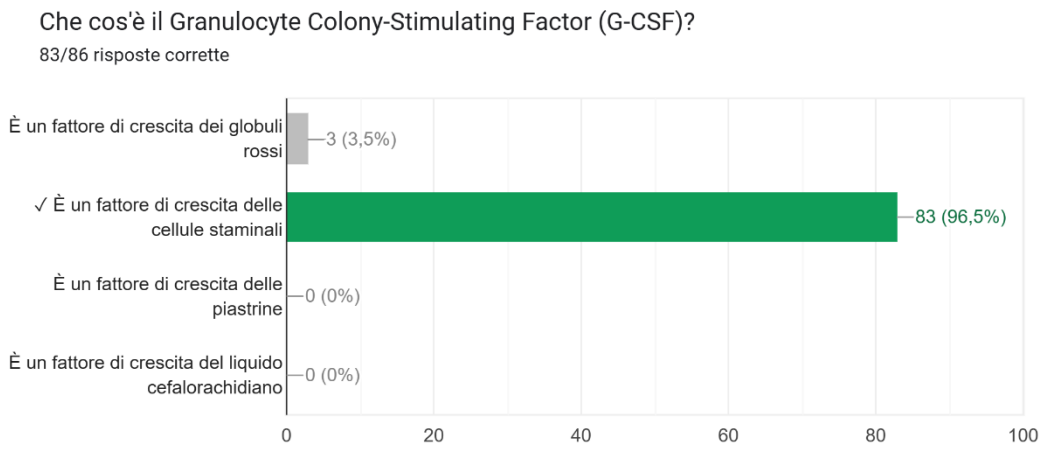


Grafico 28. Conoscenza della funzione del Granulocyte Colony-Stimulating Factor (G-CSF) nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Quando e come somministri il G-CSF?". Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "4-5 giorni prima per via sottocutanea", ha ottenuto 35 risposte (38%). "7 giorni prima per via sottocutanea" ha ricevuto 44 risposte (47,8%). "Al momento prima del prelievo endovenoso" ha ricevuto 9 risposte (9,8%). "Nessuna somministrazione" ha ricevuto 4 risposte (4,3%). La maggior parte dei partecipanti (62% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale del protocollo di somministrazione del G-CSF. (Grafico 29)

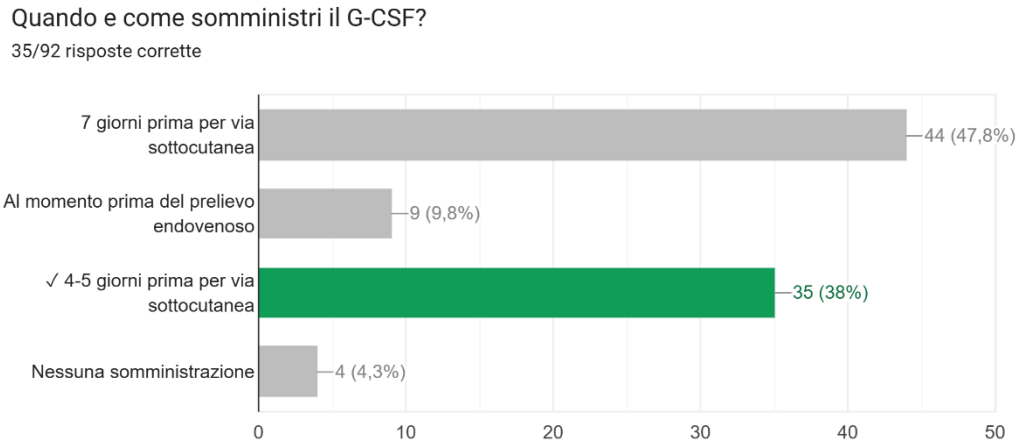


Grafico 29. Conoscenza della somministrazione del G-CSF nel pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Quando e come somministri il G-CSF?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "4-5 giorni prima per via sottocutanea", ha ottenuto 78 risposte (90,7%). "7 giorni prima per via sottocutanea" ha ricevuto 3 risposte (3,5%). "Al momento prima del prelievo endovenoso" ha ricevuto 4 risposte (4,7%). "Nessuna somministrazione" ha ricevuto 1 risposte (1,2%). Una piccola percentuale dei partecipanti (9,4% combinando le risposte errate) ha fornito una risposta errata. (Grafico 30)

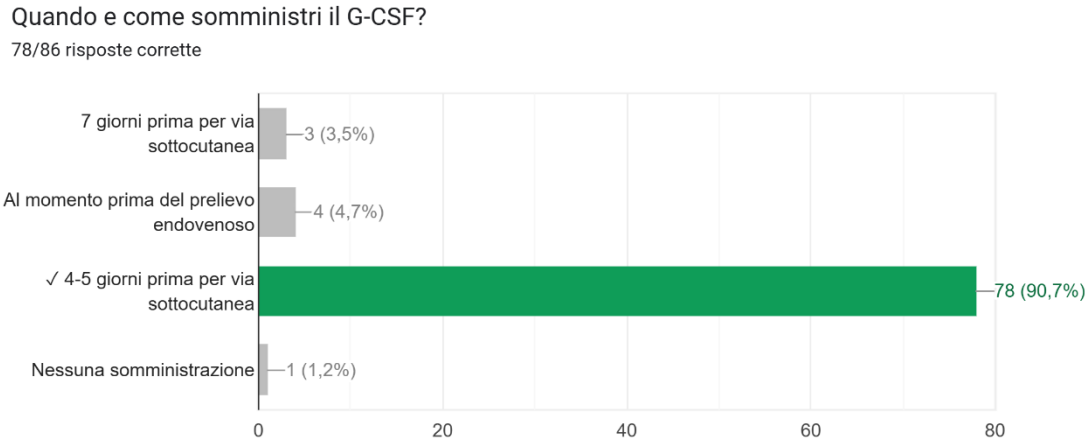


Grafico 30. Conoscenza della somministrazione del G-CSF nel post-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Quali sono le fasi della donazione?". Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "Iscrizione, tipizzazione, match e donazione", ha ottenuto 86 risposte (93,5%). "Tipizzazione, match, donazione" ha ricevuto 4 risposte (4,3%). "Iscrizione, tipizzazione e donazione" ha ricevuto 1 risposta (1,1%). "Match, tipizzazione e donazione" ha ricevuto 1 risposta (1,1%). La maggioranza dei partecipanti (93,5%) conosce le fasi corrette del processo di donazione. Tuttavia, una piccola percentuale (6,5% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale. (Grafico 31)

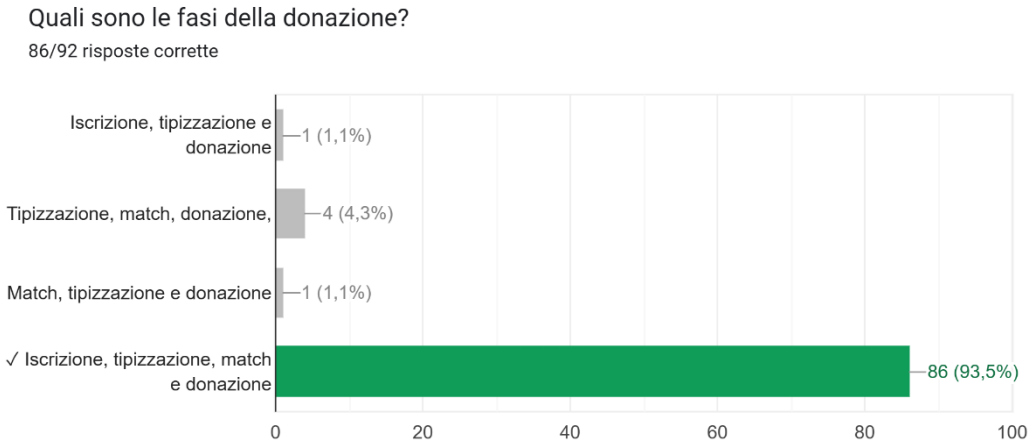


Grafico 31. Conoscenza delle fasi della donazione di midollo osseo nel pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda "Quali sono le fasi della donazione?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "Iscrizione, tipizzazione, match e donazione", ha ottenuto 77 risposte (89,5%). "Tipizzazione, match, donazione" ha ricevuto 4 risposte (4,7%). "Iscrizione, tipizzazione e donazione" ha ricevuto 5 risposte (5,8%). "Match, tipizzazione e donazione" non ha ricevuto risposta. Tuttavia, una piccola percentuale (10,5% combinando le risposte errate) ha fornito una risposta errata.
(Grafico 32)

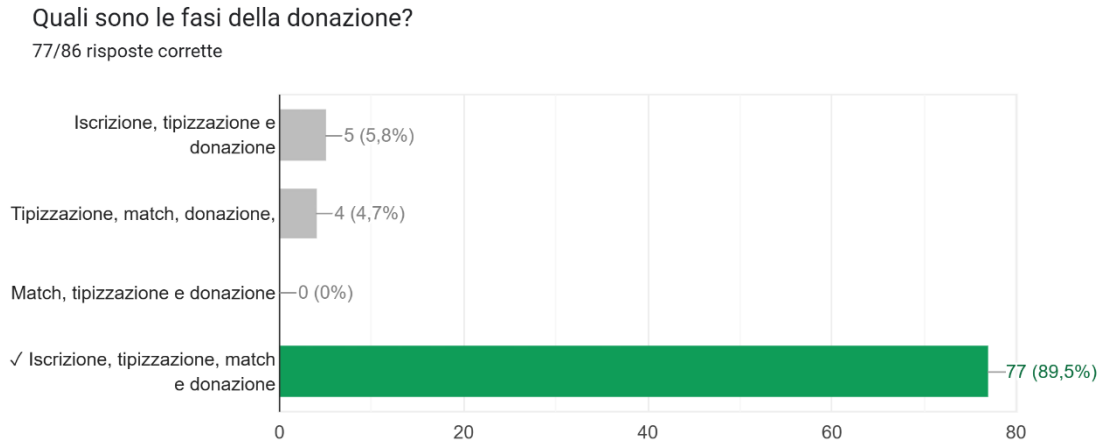


Grafico 32. Conoscenza delle fasi della donazione di midollo osseo nel post-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda sulle caratteristiche delle cellule staminali contenute nel cordone ombelicale. Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere donate dopo un periodo di 6 mesi, per rischio patologie infettive trasmissibili", ha ottenuto 29 risposte (31,5%). "Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere utilizzate immediatamente per trapianto allogenico e/o autologo" ha ricevuto 38 risposte (41,3%). "Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere conservate per esclusivo utilizzo autologo" ha ricevuto 25 risposte (27,2%). "Sono contenute nel cordone ombelicale e vengono donate indipendentemente dalla volontà dei genitori" non ha ricevuto alcuna risposta (0%). La maggioranza dei partecipanti (68,5% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale delle procedure di conservazione e donazione del cordone ombelicale. (Grafico 33)

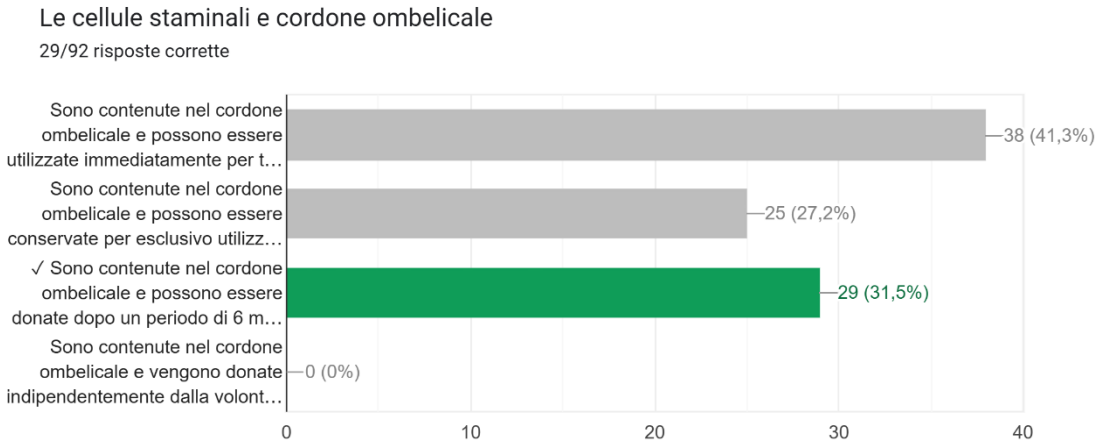


Grafico 33. Conoscenza della donazione di cellule staminali dal cordone ombelicale nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda sulle caratteristiche delle cellule staminali contenute nel cordone ombelicale. Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere donate dopo un periodo di 6 mesi, per rischio patologie infettive trasmissibili", ha ottenuto 17 risposte (19,8%). "Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere utilizzate immediatamente per trapianto allogenico e/o autologo" ha ricevuto 54 risposte (62,8%). "Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere conservate per esclusivo utilizzo autologo" ha ricevuto 14 risposte (16,3%). "Sono contenute nel cordone ombelicale e vengono donate indipendentemente dalla volontà dei genitori" ha ricevuto 1 risposta (1,2%). La maggioranza dei partecipanti (80,3% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale delle procedure di conservazione e donazione del cordone ombelicale. (Grafico 34)

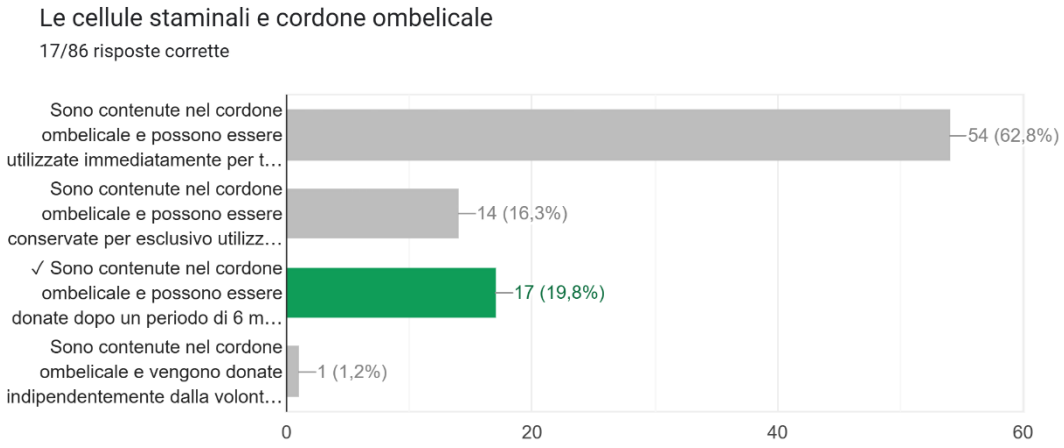


Grafico 34. Conoscenza della donazione di cellule staminali dal cordone ombelicale nel post-test. Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda sulla frequenza di donazione di midollo osseo. Nel pre-test su 92 risposte, la risposta corretta, "1-2 volte per lo stesso paziente", ha ottenuto 35 risposte (38%). "1 sola volta" ha ricevuto 29 risposte (31,5%). "1-2 volte per pazienti diversi" ha ricevuto 20 risposte (21,7%). "3 volte" ha ricevuto 8 risposte (8,7%). La maggior parte dei partecipanti (62% combinando le risposte errate) ha una comprensione errata o parziale della frequenza di donazione di midollo osseo. (Grafico 35)

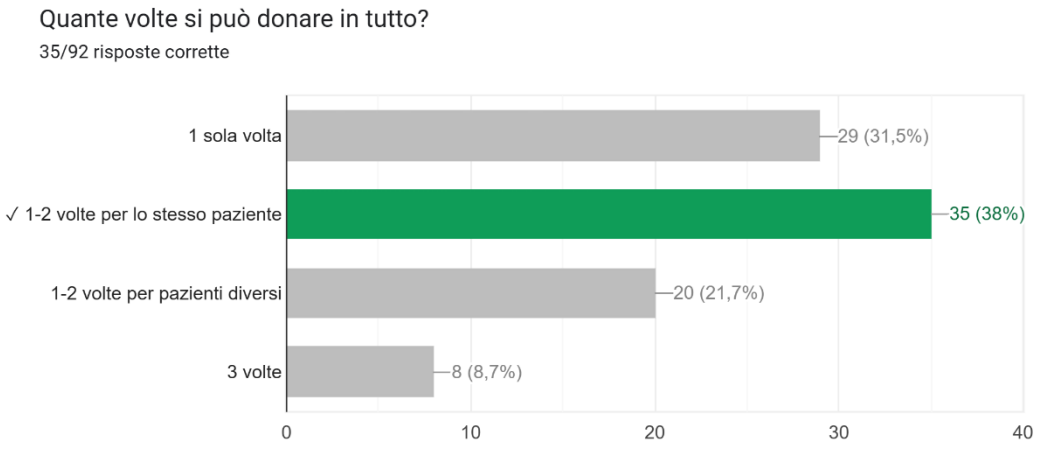


Grafico 35. Conoscenza del numero di donazioni possibili nel pre-test.
Fonte: elaborazione propria

Questo grafico rappresenta le risposte alla domanda sulla frequenza di donazione di midollo osseo. Nel post-test su 86 risposte, la risposta corretta, "1-2 volte per lo stesso paziente", ha ottenuto 67 risposte (77,9%). "1 sola volta" ha ricevuto 16 risposte (18,6%). "1-2 volte per pazienti diversi" ha ricevuto 3 risposte (3,5%). "3 volte" non ha ricevuto risposta. Una piccola percentuale dei partecipanti (22,1% combinando le risposte errate) ha fornito una risposta errata. (Grafico 36)

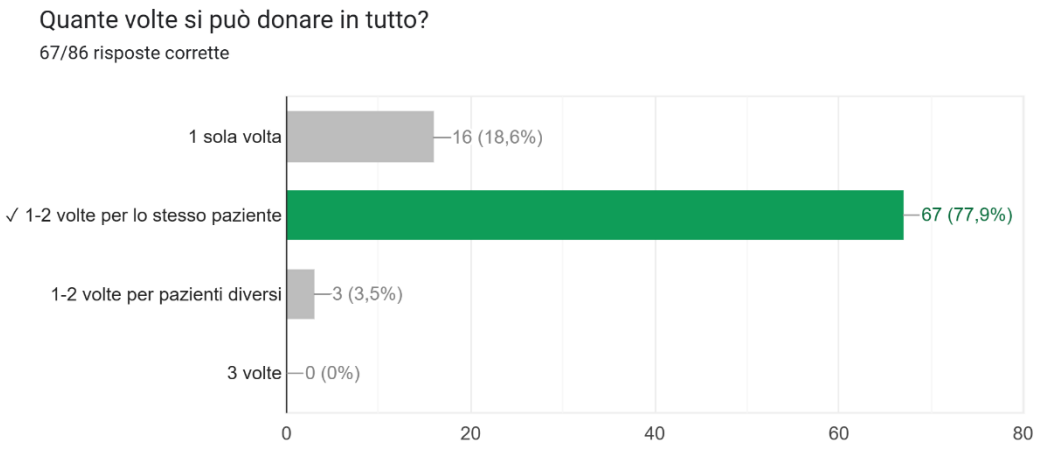


Grafico 36. Conoscenza del numero di donazioni possibili nel post-test.
Fonte: elaborazione propria

Il grafico a torta rappresenta le risposte alla domanda "Sei disposto a aderire alla tipizzazione?". Questa domanda mira a valutare la disponibilità dei partecipanti a sottoporsi alla tipizzazione, un passo cruciale per identificare potenziali donatori di midollo osseo. Nel pre-test su 92 risposte, la risposta "Sì" ha ottenuto la maggioranza, con 77 partecipanti (83,7%). La risposta "No" è stata scelta da 12 partecipanti (12%). Le altre opzioni di risposta ("Non saprei", "Non mi è possibile donare nulla", "Non adesso") hanno percentuali molto basse indicate da 3 persone (4,3%). (Grafico 37)

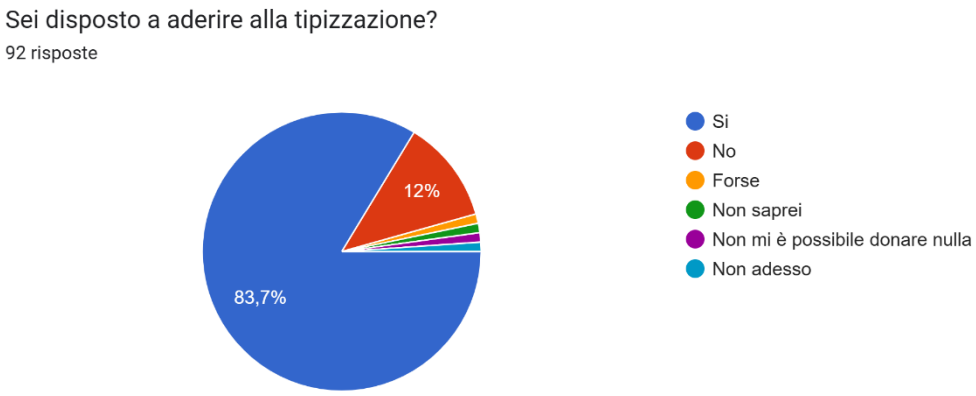


Grafico 37. Disponibilità alla tipizzazione per la donazione di midollo osseo nel pre-test. Fonte: elaborazione propria

Il grafico a torta rappresenta le risposte alla domanda "Sei disposto a aderire alla tipizzazione?". Nel post-test su 86 risposte, la risposta "Sì" ha ottenuto la maggioranza, con 70 partecipanti (81,4%). La risposta "No" è stata scelta da 10 partecipanti (11,6%). Le altre opzioni di risposta ("Forse", "Non mi è possibile donare nulla", "Devo pensarci", “Per ora no”) hanno percentuali molto basse indicate da 6 persone (7%). (Grafico 38)

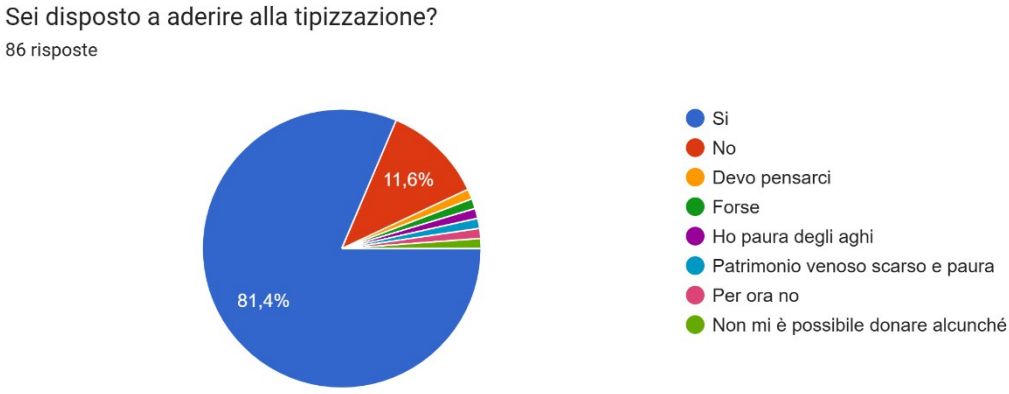


Grafico 38. Disponibilità alla tipizzazione per la donazione di midollo osseo nel post-test. Fonte: elaborazione propria

DISCUSSIONE

Questo capitolo discute i risultati ottenuti attraverso un questionario, concentrandosi sulla conoscenza la percezione e la disponibilità dei partecipanti nei confronti della donazione di midollo osseo. L'analisi si basa sui dati raccolti attraverso diversi grafici e risposte aperte, fornendo una visione completa dell'atteggiamento dei partecipanti.

Il questionario è stato progettato per indagare vari aspetti legati alla donazione di midollo osseo, inclusi la conoscenza delle procedure, le fonti di informazione, le percezioni sull'importanza della donazione e la disponibilità a diventare potenziali donatori. In particolare, lo studio mirava a descrivere e valutare la conoscenza degli studenti prima dell'incontro e al termine dell'incontro per determinare l'efficacia della promozione della salute.

Nel seguente studio, la fascia di età predominate è 18-24 anni (circa il 78% in entrambi i test) con una leggera variazione tra pre-test e post-test. Le altre fasce d'età 25-30 e oltre 31 presentano percentuali minori e relativamente costanti. La maggioranza dei partecipanti è di genere femminile (circal'88% in entrambi i test) con una minima variazione tra i due test. La percentuale di partecipanti di genere maschile rimane bassa e costante (circa 12%). Le fonti di informazione evidenziano che Internet e i social media svolgono un ruolo cruciale nella diffusione di informazioni sulla donazione di midollo osseo. La facilità di accesso e la pervasività di queste piattaforme permettono una rapida e capillare diffusione di contenuti informativi, raggiungendo un vasto pubblico. Tuttavia, anche le reti sociali e le relazioni interpersonali, come amici e familiari, rimangono fonti importanti di informazione, sottolineando l'importanza delle conversazioni e delle esperienze condivise nella formazione di opinioni. Gli eventi di sensibilizzazione, con le loro testimonianze e materiali informativi, si confermano efficaci nel promuovere la donazione di midollo osseo. Le risposte tra i due test variano poco, l'unica variazione significativa è avvenuta nella risposta "eventi di sensibilizzazione" nel post test che indica l'efficacia dell'incontro. La percentuale dei partecipanti che si è dichiarato donatore nel pre-test corrisponde a 11 persone e nel post-test a 13 persone, questo leggero incremento indica un aumento del numero di partecipanti che si dichiarano donatori dopo l'intervento.

I partecipanti al questionario riconoscono fortemente l'importanza della donazione di midollo osseo per aiutare le persone malate. In entrambi i test, la stragrande maggioranza

dei partecipanti considera la donazione di midollo osseo molto importante, con punteggi medi elevati (3,94 nel pre-test e 3,98 nel post-test). Questi risultati suggeriscono che l'intervento attuato tra i due test ha rafforzato ulteriormente la percezione dell'importanza della donazione di midollo osseo tra i partecipanti.

La maggioranza si dichiara disposta a donare, coerentemente con l'alta valutazione dell'importanza della donazione. Questo dato riflette un'elevata consapevolezza etica e un forte senso di responsabilità sociale tra gli studenti di infermieristica.

Si osserva un notevole aumento della conoscenza del processo di donazione nel post-test, come indicato dall'aumento del punteggio medio da 2,18 a 3,41, la percentuale di partecipanti che dichiarano di non conoscere affatto il processo diminuisce drasticamente dal 15,2% all'1,2% e la percentuale di partecipanti che affermano di avere una conoscenza approfondita aumenta significativamente dal 4,3% al 46,5%. I dati indicano un significativo miglioramento della conoscenza del processo di donazione di midollo osseo tra i partecipanti al post-test, suggerendo l'efficacia dell'intervento.

Vi è un netto miglioramento nella conoscenza della definizione corretta di midollo osseo nel post-test, la percentuale di partecipanti che forniscono la risposta corretta aumenta dal 67,4% al 90,7% e la percentuale di partecipanti che forniscono risposte errate diminuisce drasticamente.

L'intervento ha dimostrato un'efficacia notevole nel migliorare la conoscenza dei requisiti per la donazione di midollo osseo dal 41,3% che forniva una risposta esatta al 96,5% nel post test, ha avuto un impatto positivo anche sulla conoscenza dei limiti di età, ma con risultati meno consistenti, la persistenza di risposte errate sui limiti di età nel post-test evidenzia la necessità di un'ulteriori approfondimenti su questo aspetto nelle campagne di informazione.

I dati indicano un miglioramento complessivo della conoscenza sia della procedura per la donazione di midollo osseo passando dal 23,9% che indicava la risposta corretta al 94,2% nel post-test, che delle modalità di donazione delle cellule staminali emopoietiche passando dal 68,5% che indicava la risposta corretta al 93% nel post-test, in entrambi gli aspetti (procedura e modalità di donazione), si è osservato un miglioramento significativo della conoscenza nel post-test. Questo suggerisce che l'intervento attuato tra i due test è stato efficace nel fornire informazioni accurate.

I dati del questionario rivelano che i partecipanti mostrano una buona conoscenza del fattore di crescita G-CSF sia nel pre- test e post- test, e l'intervento sembra aver avuto un impatto particolarmente forte sulla comprensione del protocollo di somministrazione, che era l'area di maggiore debolezza nel pre-test, passando a fornire una risposta corretta dal 38% nel pre-test al 90,7% nel post-test. Nonostante il miglioramento generale, una piccola percentuale di partecipanti mostra ancora una comprensione errata o parziale nel post-test, questo indica la necessità di un ulteriore rafforzamento delle informazioni per garantire una comprensione completa e accurata.

La conoscenza dei partecipanti riguardo alle fasi della donazione di midollo osseo e al numero di donazioni possibili, nel pre-test, abbiamo osservato una conoscenza sorprendentemente elevata delle fasi corrette della donazione con il 93,5% dei partecipanti che forniva la risposta esatta, nel post-test, si ha riscontrato un risultato inaspettato: la percentuale di risposte corrette è leggermente diminuita all'89,5%, mentre le risposte errate sono aumentate al 10,5%. L'andamento contraddittorio osservato nella conoscenza delle fasi della donazione nel post-test richiede un'analisi più approfondita e un ulteriore approfondimento per chiarire questo aspetto.

Nel pre-test, la conoscenza del numero corretto di donazioni possibili era bassa, con solo il 38% dei partecipanti che forniva la risposta esatta, nel post-test, abbiamo osservato un miglioramento significativo, con il 77,9% dei partecipanti che forniva la risposta corretta, la percentuale di risposte errate si è ridotta al 22,1%, indicando che l'intervento è stato efficace nel chiarire il numero di donazioni possibili.

L'analisi dei Grafici 33 e 34 rivela un risultato inaspettato riguardo alla conoscenza delle caratteristiche delle cellule staminali del cordone ombelicale. Contrariamente alle aspettative e ai miglioramenti osservati in altri ambiti, si è verificato un peggioramento nella comprensione di questo argomento nel post-test. Nel pre-test, il 31,5% dei partecipanti aveva fornito la risposta corretta, indicando una conoscenza limitata ma presente. Tuttavia, nel post-test, questa percentuale è scesa al 19,8%, con un aumento significativo delle risposte errate (80,3%).

Il questionario ha rivelato che la stragrande maggioranza dei partecipanti si dichiara disposta a sottoporsi alla tipizzazione sia nel pre-test e post-test, suggerendo che l’intervento non ha avuto un impatto negativo sulla volontà dei partecipanti di donare,

indicando un atteggiamento positivo verso la donazione di midollo osseo e una volontà di contribuire potenzialmente come donatori.
Lo studio ha indagato l'efficacia di un intervento educativo mirato ad aumentare la conoscenza e la disponibilità alla donazione di midollo osseo tra studenti di infermieristica. Abbiamo osservato un significativo miglioramento della conoscenza, tuttavia, l'incremento nella disponibilità effettiva alla donazione è risultato modesto. Questo dato suggerisce che la sola trasmissione di informazioni potrebbe non essere sufficiente per tradursi in un cambiamento comportamentale significativo.

In contrasto, lo studio pubblicato nel 2018 da Milaniak I. et al., si è concentrato sull'analisi dei fattori psicologici che influenzano la decisione di donare organi, in generale, tra studenti di infermieristica e paramedici. Questo studio ha evidenziato il ruolo cruciale dell'empatia e dell'altruismo, rilevando una forte correlazione tra alti livelli di queste qualità e una maggiore propensione alla donazione. In particolare, è emerso che l'empatia è associata alla volontà di firmare una carta di donazione, mentre l'altruismo è correlato alla donazione post-mortem.
Lo studio di Milaniak I. et al., (2020), ha esplorato i fattori che influenzano la decisione di donare organi da vivente tra studenti di medicina. Questo studio ha confermato l'importanza dell'empatia, ma ha anche evidenziato l'influenza di fattori demografici come l'età e di specifiche sotto scale dell'empatia, come la "fantasia" e la "preoccupazione empatica". Inoltre, ha rilevato che la paura delle procedure mediche può rappresentare un ostacolo significativo alla donazione.
Mentre il presente studio si è concentrato sull'impatto di un intervento educativo sulla conoscenza, entrambi gli studi citati hanno esplorato le motivazioni intrinseche e i fattori demografici che influenzano la disponibilità alla donazione. I loro risultati suggeriscono che la conoscenza teorica è necessaria, ma non sufficiente, per promuovere la donazione. Fattori come l'empatia, l'altruismo, le esperienze personali e l'età giocano un ruolo significativo. Pertanto, futuri interventi educativi debbano adottare un approccio olistico, integrando strategie per coltivare l'empatia e l'altruismo, come testimonianze di pazienti o attività di volontariato. Inoltre, è fondamentale considerare i fattori demografici e culturali che influenzano la percezione della donazione, al fine di sviluppare campagne di sensibilizzazione più mirate ed efficaci.

Nello studio si è osservato attraverso un questionario pre-test e post-test un miglioramento della conoscenza dei partecipanti con un aumento del punteggio medio da 2,18 a 3,41, ma l'incremento nella disponibilità effettiva alla donazione è stato modesto.

Al contrario, la ricerca condotta da Hreńczuk M. et al., (2021), ha evidenziato che, nonostante una familiarità media con l'argomento (59% di risposte esatte), una frazione rilevante degli studenti di medicina (41,6%) era già iscritta nei registri dei donatori. Entrambi gli studi sottolineano l'importanza dell'educazione, ma differiscono nei risultati sulla disponibilità alla donazione. La differenza potrebbe risiedere nel campione, con lo studio di Varsavia che ha coinvolto più studenti di medicina, e nell'enfasi sulle motivazioni altruistiche. Inoltre, il mio studio ha evidenziato l'efficacia di un evento di sensibilizzazione che combina informazione, testimonianze ed opportunità di tipizzazione immediata. In contrasto, lo studio di Varsavia suggerisce l'importanza di affrontare le paure e le preoccupazioni legate alla procedura di donazione, e di organizzare incontri informativi all'interno delle università.

Invece, lo studio condotto in Grecia nel 2022 da Symvoulakis EK, et al., ha esaminato le attitudini di 345 studenti di infermieristica verso la donazione di sangue, organi e midollo osseo, rilevando tassi di donazione e registrazione piuttosto bassi. Tale studio ha inoltre evidenziato l'influenza di fattori socio-demografici e del disagio emotivo, misurato attraverso la Scala EmoD, sulle attitudini dei partecipanti. Lo studio greco ha adottato un approccio più ampio, esplorando le attitudini generali e i fattori psico-emozionali associati alla donazione e la discrepanza nei risultati relativi alla disponibilità alla donazione potrebbe essere attribuita a diverse variabili come contesto culturale, disagio emotivo e tipologia di donazione. Pertanto, i risultati dello studio greco suggeriscono che, oltre alla conoscenza, è fondamentale considerare le barriere emotive e socio-culturali alla donazione.

Lo studio condotto a Lublino da Sikora A. et al., (2014) ha esaminato la conoscenza e l'atteggiamento degli studenti universitari riguardo alla donazione di midollo osseo. Questo studio ha rilevato una conoscenza insufficiente tra gli studenti, con solo il 21% che ha risposto correttamente a tutte le domande di verifica della conoscenza. Entrambi gli studi confermano il ruolo cruciale della conoscenza nel promuovere la donazione di midollo osseo, evidenziando la necessità di interventi educativi mirati a sensibilizzare la popolazione. Tuttavia, il mio studio evidenzia l'efficacia di un intervento educativo

specifico, che ha portato a un'alta adesione alla tipizzazione, mentre lo studio di Lublino suggerisce che la mancanza di conoscenza può essere una ragione per la non registrazione tra gli studenti.
Lo studio condotto a São Paulo del Brasile da Sampaio JE. Et al., nel 2020, ha analizzato la conoscenza spontanea degli studenti di medicina sulla donazione di organi. Questo studio ha rilevato una conoscenza leggermente superiore al 60% tra gli studenti riguardo agli organi donabili, sia in vita che dopo la morte cerebrale, e ha evidenziato una limitata esposizione all'argomento durante il corso di studi. Entrambi gli studi evidenziano l'importanza della conoscenza nel promuovere la donazione, ma differiscono nel focus (midollo osseo vs. organi) e nel campione (studenti di infermieristica Vs. medicina).

Tuttavia, entrambi gli studi concordano sull'importanza di interventi educativi mirati, il nostro studio dimostra l'efficacia di un intervento pratico (tipizzazione) nel superare le barriere informative, mentre lo studio brasiliano sottolinea la necessità di integrare la donazione di organi nel curriculum di Medicina. Pertanto, l'argomento sulla donazione dovrebbe essere anche incluso nel percorso formativo infermieristico per ampliare la trasmissione di conoscenze teoriche, ma anche lo sviluppo di competenze pratiche e capacità di comunicazioni interpersonali, questo approccio potrebbe incentivare un aumento dei donatori, contribuendo a superare le barriere alla donazione.

CONCLUSIONI

Lo studio ha esplorato la conoscenza, la percezione e la disponibilità degli studenti di infermieristica del terzo anno nei confronti della donazione di midollo osseo.
I risultati ottenuti attraverso un questionario pre-test hanno evidenziato un interesse e una propensione alla donazione, ma anche lacune nella conoscenza e incomprensioni riguardo a requisiti, procedure e modalità di donazione.

L'analisi si concentra su un evento formativo organizzato dai Direttori ADP del Corso di Laurea in Infermieristica dell'Univpm – sede di Ancona, con la collaborazione dei tutor di riferimento (Dott.ssa Mara Marchetti e dott. Pasquale Palumbo), con il supporto della Dott.ssa Patrizia D'Incecco, in collaborazione con l'Associazione Donatori Midollo Osseo (ADMO), con l'obiettivo di informare e sensibilizzare gli studenti sulla donazione di midollo osseo.
L'evento, organizzato in una giornata dedicata alla sensibilizzazione, ha previsto diverse attività volte a informare e coinvolgere gli studenti. In primo luogo, esperti come Dott.ssa Zoli (Resp. Laboratorio HLA e Registro Regionale Donatori Midollo Osseo e CSE delle Marche) e Dott. Agolini (Dirigente Medico, Laboratorio HLA e Registro Regionale Donatori Midollo Osseo e CSE delle Marche), hanno relazionato in maniera accurata e approfondita sul processo di donazione di midollo osseo, rispondendo a domande specifiche e dissipando dubbi e timori poi l'Associazione Donatori Midollo Osseo ha fornito informazioni su chi siano e su quello che fanno.
Successivamente un donatore e un ricevente hanno condiviso le loro esperienze, offrendo testimonianze emotivamente coinvolgenti, che hanno avuto un impatto significativo sulla percezione della donazione.

Infine, al termine dell'evento, è stato allestito uno stand per la tipizzazione, offrendo agli studenti la possibilità di diventare potenziali donatori di midollo osseo, a cui hanno aderito 32 studenti su 92 (34,8%). Volontariamente gli studenti hanno scelto se effettuare il tampone salivare sul momento o recarsi con la Dottoressa Zoli presso Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche nel dipartimento di Medicina Interna S.O.S.D. Immunologia Clinica per effettuare un prelievo di sangue.

In conclusione, lo studio ha evidenziato l'importanza degli eventi di sensibilizzazione nel promuovere la donazione di midollo osseo tra gli studenti di infermieristica.

L'evento organizzato in collaborazione con l'ADMO, con la sua combinazione di informazione, testimonianze e opportunità di tipizzazione, si è rivelato uno strumento efficace per aumentare la consapevolezza, superare le non conoscenze e incentivare l'adesione di nuovi potenziali donatori.

I risultati del presente studio evidenziano l'efficacia di un intervento formativo nel migliorare la conoscenza degli studenti di infermieristica sulla donazione di midollo osseo, sottolineando l'importanza di investire nella loro formazione e di promuovere la collaborazione tra professionisti sanitari e associazioni di volontariato.

Tale collaborazione è fondamentale per diffondere la cultura della donazione e per formare futuri professionisti sanitari consapevoli e preparati a svolgere un ruolo attivo nella promozione della salute e nella sensibilizzazione della comunità.



BIBLIOGRAFIA

Castelnuovo, G., Menici, R., & Fedi, M. (2011). *La Donazione in Italia: Situazione E Prospettive Della Donazione Di Sangue, Organi, Tessuti, Cellule E Midollo Osseo*. Springer-Verlag Italia Srl.

Chiarilli, M. G., Delli Pizzi, A., Mastrodicasa, D., Febo, M. P., Cardinali, B., Consorte, B., Cifaratti, A., Panara, V., Caulo, M., & Cannataro, G. (2021). Bone marrow magnetic resonance imaging: physiologic and pathologic findings that radiologist should know. *La Radiologia medica*, *126*(2), 264–276. https://doi.org/10.1007/s11547-020-01239-2

Ciceri F. Botti S. Cioce M. (2023). Handbook Volume III. https://handbook3.gitmo.it/

Hertl M. (2022). Trapianto di cellule staminali emopoietiche https://www.msdmanuals.com/it/professionale/immunologia-malattie-allergiche/trapianto/trapianto-di-cellule-staminali-emopoietiche

Hreńczuk, M., Gruszkiewicz, P., & Małkowski, P. (2021). Knowledge, Opinions, and Attitudes of Students of Warsaw Universities Toward Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Transplantation proceedings*, *53*(6), 1784–1791. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2021.03.009

Lombardini, L. (2021). Il trapianto di cellule staminali emopoietiche in Italia. *Trapianti*, *25*(2), 31-33.

Milaniak, I., Wilczek-Rużyczka, E., & Przybyłowski, P. (2018). Role of Empathy and Altruism in Organ Donation Decisionmaking Among Nursing and Paramedic Students. *Transplantation proceedings*, *50*(7), 1928–1932. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2018.02.153

Milaniak, I., Rużyczka, E. W., & Przybyłowski, P. (2020). Factors Influencing Decision Making About Living Donation Among Medical Students. *Transplantation proceedings*, *52*(7), 1994–2000. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.03.049

Sampaio, J. E., Fernandes, D. E., & Kirsztajn, G. M. (2020). Knowledge of medical students on organ donation. *Revista da Associacao Medica Brasileira (1992)*, *66*(9), 1264–1269. https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.9.1264

Sikora, A., Wiorkowski, K., Szara, P., & Drabko, K. (2014). Knowledge and attitude of Lublin universities students' toward the opportunity of becoming unrelated bone marrow donor. *Folia medica Cracoviensia*, *54*(2), 27–33.

Symvoulakis, E. K., Papagiannis, D., Volkos, P., Mantadaki, A. E., Linardakis, M., & Rachiotis, G. (2022). Blood, organ and bone marrow donation: Reporting on the attitudes, related to socio-emotional determinants, among nursing students in Greece. *Transfusion and apheresis science: official journal of the World Apheresis Association: official journal of the European Society for Haemapheresis*, *61*(6), 103471. https://doi.org/10.1016/j.transci.2022.103471

SITOGRAFIA

«Domande frequenti sulla donazione di midollo osseo». *ADMO*, https://admo.it/domande-frequenti-donazione-midollo-osseo/. Consultato 19 febbraio 2025.

Cosa fa il Midollo Osseo?. (2014). The Myelodysplastic Syndromes Foundation. https://aipasim.org/wp-content/uploads/2017/12/1_COSA-FA-IL-MIO-MIDOLLO_MDS-FOUNDATION.pdf. Consultato 20 febbraio 2025.

Una guida di base per comprendere il midollo osseo e la macroglobulinemia di Waldenstrom. (2022). IWMF International Waldenstrom's Macroglobulinemia Foundation. https://iwmf.com/wp-content/uploads/2022/12/Italian-Italy_Bone-Marrow-Booklet-2022_4.pdf . Consultato 20 febbraio 2025.

Iscrizione al Registro Nazionale Italiano Donatori Di Midollo Osseo. (2024). https://ibmdr.galliera.it/come-diventare-donatore/informazioni-per-i-donatori/iscrizione. Consultato 1 marzo 2025.

Centri Donatori. https://ibmdr.galliera.it/la-rete/centri-donatori. Consultato 1 marzo 2025.

La Donazione Di Cellule Staminali Emopoietiche. https://ibmdr.galliera.it/come-diventare-donatore/informazioni-per-i-donatori/la-donazione-di-cellule-staminali-emopoietiche. Consultato 21 febbraio 2025.

Standard IBMDR 2014. https://ibmdr.galliera.it/notizie/news-ed-eventi/news_eventi/standard-ibmdr-2013-1. Consultato 12 marzo 2025.

Diritti e Tutela Del Donatore. https://ibmdr.galliera.it/come-diventare-donatore/informazioni-per-i-donatori/diritti-e-tutela-del-donatore. Consultato 20 marzo 2025.

La Donazione Di Sangue Cordonale. (2024) https://ibmdr.galliera.it/come-diventare-donatore/la-donazione-di-sangue-cordonale/la-donazione-di-sangue-cordonale. Consultato 17 marzo 2025

Banche Di Sangue Cordonale. https://ibmdr.galliera.it/la-rete/banche-di-sangue-cordonale-1. Consultato 17 marzo 2025.

Uso appropriato delle cellule staminali del sangue del cordone ombelicale. Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. file:///C:/Users/petri/Downloads/position%20paper%20ministero.pdf. Consultato 17 marzo 2025

«Understanding Transplantation». *WMDA*, https://wmda.info/understanding-stem-cell-transplantation/. Consultato 7 marzo 2025.

Come si fa a diventare donatori di midollo osseo ? https://www.cisenet.com/wp-content/portfolioweb/admo/comsifa.htm. Consultato 18 marzo 2025.

La Tipizzazione HLA. https://ibmdr.galliera.it/come-diventare-donatore/informazioni-per-i-pazienti-1/la-tipizzazione-hla. Consultato 15 marzo 2025.

Centri Trapianto Di Midollo Osseo. https://ibmdr.galliera.it/la-rete/centri-trapianto-di-cse. Consultato 21 marzo 2025.

STATUTO DI ADMO NAZIONALE ETS https://admo.it/wp-content/uploads/2024/02/statuto-admo-nazionale-ets_per-sito.pdf. Consultato 8 marzo 2025.

Manuale Operativo.(2024). https://ibmdr.galliera.it/accoglienza-area-professionisti-e-manuale-operativo/manuale-operativo. Consultato 9 marzo 2025.

CODICE ETICO. ADMO Associazione Donatori Midollo Osseo https://admo.it/wp-content/uploads/2024/01/codice-etico-admo.pdf. Consultato 8 marzo 2025.

«WMDA | Matching Donors | Serving Patients». *WMDA*, https://wmda.info/. Consultato 14 marzo 2025.

Gazzetta Ufficiale. https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1995/01/09/095G0001/sg. Consultato 4 marzo 2025.

DECRETO LEGISLATIVO 25 gennaio 2010, n. 16 Attuazione delle direttive 2006/17/CE e 2006/86/CE, che attuano la direttiva 2004/23/CE per quanto riguarda le prescrizioni tecniche per la donazione, l'approvvigionamento e il controllo di tessuti e cellule umani, nonché' per quanto riguarda le prescrizioni in tema di rintracciabilità, la notifica di reazioni ed eventi avversi gravi e determinate prescrizioni tecniche per la codifica, la lavorazione, la conservazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule umani https://www.fbtv.it/wp-content/uploads/2023/11/2010_Decreto-Legislativo-n.-16-_-25-gennaio.pdf. Consultato 4 marzo 2025.

Legge 52/01 - articolo 5: diritti dei donatori. https://www.medicoeleggi.com/argomenti00/italia3/13309.htm. Consultato 20 marzo 2025.

LEGGE 6 marzo 2001, n. 52 *Riconoscimento del Registro nazionale italiano dei donatori di midollo osseo*. Pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 62 del 15 marzo 2001 https://www.parlamento.it/parlam/leggi/01052l.htm. Consultato 20 marzo 2025.

The Vollmer, Nicholas. *Articolo 15 EU regolamento generale sulla protezione dei dati (EU-RGPD)*. 4 aprile 2023, https://www.privacy-regulation.eu/it/15.htm. Consultato 20 marzo 2025.

"Disposizioni in materia di conservazione di cellule staminali da sangue del cordone ombelicale". file:///C:/Users/petri/Downloads/C_17_normativa_1894_allegato[1]%20(1).pdf. Consultato 17 marzo 2025

FNOPI, Codice deontologico dell'infermiere, 2025. https://www.fnopi.it/norme-e-codici/deontologia/#1571846131365-8f70c763-6358. Consultato 24 marzo 2025

ALLEGATI N1 - QUESTIONARIO

Conoscenze degli studenti infermieri relative alla donazione di Midollo Osseo-studio osservazionale

Buongiorno,
sono una studentessa al terzo anno del corso di Infermieristica, sto effettuando uno studio osservazionale sulle conoscenze degli studenti infermieri riguardo alla donazione di Midollo Osseo, con una raccolta dati mediante la somministrazione di questionari, per la mia tesi di Laurea.
Vi chiedo di compilarlo individualmente così da fornire dati veritieri. Il questionario è in forma anonima.

* Indica una domanda obbligatoria

1. Età *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ 18-24
- ◯ 25-30
- ◯ 31 e oltre

2. Genere *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Maschio
- ◯ Femmina
- ◯ Non voglio specificare

3. Corso di laurea (specificare)

_____

4. Se STUDENTE, iscritto al

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ 1 anno
- ◯ 2 anno
- ◯ 3 anno

5. Hai mai sentito parlare della donazione di midollo osseo? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Si
- ◯ No

6. Se si, come hai acquisito informazioni? *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- ☐ Amici o familiari
- ☐ Eventi di sensibilizzazione
- ☐ Internet o social media
- ☐ Non ne ho mai sentito parlare
- ☐ Altro: _____

7. Sei già un donatore? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Si
- ◯ No

8. Se si (specificare)

_____

9. Ritieni importante la donazione di midollo osseo per aiutare le persone malate? *
(1=per nulla importante, 4=molto importante)

1 2 3 4

♡ ♡ ♡ ♡

10. Se avessi la possibilità di donare il midollo osseo, saresti disposto/a a farlo? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Si
- ◯ No
- ◯ Altro: _____

11. Pensi di conoscere il processo di donazione del midollo osseo? *
(1=non so nulla, 4=so molto)

1 2 3 4

♡ ♡ ♡ ♡

12. Cos'è il midollo osseo? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Tessuto semiliquido simile al sangue
- ◯ Tessuto semiliquido situato all'interno della colonna vertebrale
- ◯ Tessuto semiliquido situato nelle ossa
- ◯ Un organo separato nel corpo

13. Quali sono i requisiti per diventare donatore? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Età compresa tra i 18 e 50 anni, avere un peso corporeo di almeno 60kg e godere di buona salute
- ◯ Età compresa tra i 20 e 40 anni, avere un peso corporeo di almeno 55kg e godere di buona salute
- ◯ Età compresa tra i 18 e 35 anni, avere un peso corporeo di almeno 50kg e godere di buona salute
- ◯ Età compresa tra i 18 e 55 anni, avere un peso corporeo di almeno 65kg e godere di buona salute

14. Esistono i limiti di età per la donazione? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Si, fino al raggiungimento dei 55 anni
- ◯ Si, fino al raggiungimento dei 35 anni
- ◯ Si, fino al raggiungimento dei 40 anni
- ◯ No, non ci sono limiti di età

15. Cosa è necessario fare per donare il midollo osseo? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Sottoporsi a un test genetico, tipizzazione HLA tramite un prelievo di sangue
- ◯ Sottoporsi a un test genetico, tipizzazione HLA, tramite un prelievo di sangue o saliva
- ◯ Sottoporsi a un test genetico per determinare il gruppo sanguigno
- ◯ Non devo fare niente perché la compatibilità è universale

16. Come avviene la donazione di cellule staminali emopoietiche? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Con prelievo dal midollo osseo o dal sangue
- ◯ Esclusivamente dal midollo osseo
- ◯ Esclusivamente dal sangue periferico
- ◯ Esclusivamente dal midollo spinale

17. **Che cos'è il Granulocyte Colony-Stimulating Factor (G-CSF)?** *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ È un fattore di crescita dei globuli rossi
- ◯ È un fattore di crescita delle cellule staminali
- ◯ È un fattore di crescita delle piastrine
- ◯ È un fattore di crescita del liquido cefalorachidiano

18. Quando e come somministri il G-CSF? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ 7 giorni prima per via sottocutanea
- ◯ Al momento prima del prelievo endovenoso
- ◯ 4-5 giorni prima per via sottocutanea
- ◯ Nessuna somministrazione

19. Quali sono le fasi della donazione? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Iscrizione, tipizzazione e donazione
- ◯ Tipizzazione, match, donazione,
- ◯ Match, tipizzazione e donazione
- ◯ Iscrizione, tipizzazione, match e donazione

20. Le cellule staminali e cordone ombelicale *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere utilizzate immediatamente per trapianto allogenico e/o autologo
- ◯ Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere conservate per esclusivo utilizzo autologo
- ◯ Sono contenute nel cordone ombelicale e possono essere donate dopo un periodo di 6 mesi, per rischio patologie infettive trasmissibili
- ◯ Sono contenute nel cordone ombelicale e vengono donate indipendentemente dalla volontà dei genitori

21. Quante volte si può donare in tutto? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ 1 sola volta
- ◯ 1-2 volte per lo stesso paziente
- ◯ 1-2 volte per pazienti diversi
- ◯ 3 volte

22. Sei disposto a aderire alla tipizzazione? *

Contrassegna solo un ovale.

- ◯ Si
- ◯ No
- ◯ Altro: _____

Questi contenuti non sono creati né avallati da Google.

Google Moduli

ALLEGATI N2 – QRCODE

