

**UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO**

**ELIZETE DE JESUS SANTANA  
FERNANDA CAMMAROSANO ENCINAS**

**CONHECIMENTO DOS UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE  
PRIVADA SOBRE A DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA.**

**Bauru  
2010**

**ELIZETE DE JESUS SANTANA  
FERNANDA CAMMAROSANO ENCINAS**

**CONHECIMENTO DOS UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE  
PRIVADA SOBRE A DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Centro de Ciências da Saúde, sob orientação da  
Profª Ms. Márcia Regina Alves Rocha.

**Bauru  
2010**

**FICHA CATALOGRÁFICA**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente à Deus, por sempre estar ao nosso lado, concedendo força e sabedoria, se fazendo presente a todo instante.

Aos nossos pais e familiares, pela compreensão e auxílio constante, pelo carinho que nos deram força para caminhar e perseverar nesta jornada acadêmica.

Aos nossos esposos e filhos, pelo amor e privilégio de nos fazerem felizes com uma família terna, circundada de amor e companheirismo, ambos essenciais para superarmos barreiras frente aos nossos objetivos profissionais.

A professora Márcia, nossa orientadora e mediadora do saber, a quem devemos afeto pelo apoio, paciência e por acreditar em nosso potencial.

A todos que colaboraram direta e indiretamente com a realização deste estudo, bem como a todos o corpo discente participante do estudo, os quais abrilhantaram nossos propósitos científicos.

## RESUMO

Tratou-se de uma pesquisa quanti-qualitativa realizada no campus da Universidade Sagrado Coração – USC / Bauru, realizada após anuência do Comitê de Ética competente, durante o segundo semestre de 2010, com 100 alunos, sendo 50 de cursos de áreas da saúde (ciências biológicas, nutrição, odontologia, farmácia e fisioterapia) e 50 do curso de enfermagem (25 egressos e 25 concluintes). Responderam a 11 questões, estruturadas acerca do conhecimento da doação de medula óssea. As análises aqui evidenciaram que os alunos do curso de enfermagem apresentam nível de conhecimento satisfatório sobre a doação de medula óssea, que ao ingressarem no curso, e que a medida que cursam a graduação, vivenciam situações que interferem na percepção acerca da doação e do transplante. Conhece em sua maioria o processo de doação, as doenças tratáveis, porém apresentam maior receio ao final do curso, quando tratados como potenciais doadores; enquanto que dentre os alunos dos demais cursos, esse nível de conhecimento também foi expressivo, advindo principalmente da universidade. Concluiu-se que este estudo permitiu agregar informações importantes para a realização de intervenções e desenvolvimento de atividades de educação em saúde, ampliando possivelmente a percepção e adesão à doação de medula óssea, vislumbrando maior oferta de condições para a recuperação dos pacientes leucêmicos.

**Palavras-chaves:** Leucemia. Doação de medula óssea. Conhecimento.

## **ABSTRACT**

This was a quantitative and qualitative research conducted on the campus of Sacred Heart University - USC / Bauru, conducted after approval by the Ethics Committee responsible for the second half of 2010 with 100 students, 50 courses in the areas of health ( biological sciences, nutrition, dentistry, pharmacy and physiotherapy) and 50 of the nursing program (25 graduates and 25 graduates). Answered 11 questions, structured knowledge about bone marrow donation. The analysis here showed that the students of nursing have satisfactory level of knowledge about bone marrow donation, which you enter into the course, and that as undergoing education, experience situations that interfere with the perception of donation and transplantation . Know mostly the donation process, the treatable diseases, but are more afraid at the end of the course, when treated as potential donors, while among students from other courses, this level of knowledge was also significant, coming mainly from the university. It was concluded that this study provided important information for aggregate for interventions and development activities in health education, possibly expanding the perception and adherence to bone marrow donation, envisioning greater range of conditions for the recovery of leukemic patients.

**Keywords:** Leucemia. Bone marrow donation. Knowledge.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>9</b>
2.1	Objetivo geral .....	9
2.2	Objetivos Específicos.....	9
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>10</b>
3.1	Considerações Gerais sobre o sangue e a hemopoese.....	10
3.2	Leucemia: aspectos fisiopatológicos e epidemiológicos.....	12
3.3	Doação e Transplante de Medula Óssea.....	14
<b>4</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>29</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>32</b>
	Apêndice A – Questionário .....	32
	Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	34
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>35</b>
	Anexo A – Carta de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer - INCA (2007), o câncer apresenta-se como a segunda causa de morte no Brasil, em decorrência de sua alta incidência: cerca de 400 mil novos casos a cada ano.

Além dos diversos problemas relacionados ao quadro fisiopatológico, os prejuízos na qualidade de vida do indivíduo e a maior demanda dos serviços de saúde são fatores relevantes que cada vez mais implicam na busca de intervenções satisfatórias para se combater a doença.

Dentre as diversas manifestações do câncer, a leucemia é uma daquelas que geram grande preocupação, em virtude de atingir uma população jovem que se encontra no auge da sua fase produtiva, com alto índice de mortalidade (PONTES et al 2007).

A hematopoese é um sistema altamente organizado responsável pela produção das células sanguíneas e o seu controle, sua diferenciação e maturação celular é feita através de uma complexa interação molecular das células com o microambiente da medula óssea. Em indivíduos adultos, a hematopoese se compartimentaliza na medula óssea de ossos chatos para produção de hemácias e leucócitos (ANJOS et al. 2000).

Conforme os autores, a alteração nos processos de regulação da hematopoese no aspecto celular decorre da manifestação de alterações no controle da proliferação, diferenciação e maturação, sendo as leucemias uma das principais manifestações, neoplasias malignas de natureza clonal, caracterizadas pela substituição difusa da medula óssea por células neoplásicas, as quais na maioria das vezes podem chegar ao sangue periférico e ainda infiltrar no fígado, linfonodos e outros tecidos do corpo. As leucemias são classificadas de acordo com o tipo celular envolvido e o grau de maturação das células, sendo as leucemias agudas caracterizadas pela proliferação clonal acompanhada de bloqueio da maturação celular; enquanto que nas leucemias crônicas, a proliferação clonal não está associada inicialmente a um bloqueio maturativo, e sim diferentes graus de displasia, o que compromete funcionalmente a população celular afetada (ANJOS et al. 2000).

Os diversos avanços científicos das últimas décadas trouxeram contribuições importantes na área da saúde, com novos recursos e tratamentos para melhora da sobrevida, sem descartar a qualidade almejada. Dentre todos os procedimentos, os quais se sofisticaram a cada dia, temos o transplante de medula óssea - TMO como algo promissor, com resultados otimizadores (ANDERS; LIMA, 2004).

A característica celular da medula óssea depende da idade e pode ser distinguida em três fases de involução: 1) até os 35 anos o tecido hematopoético ocupa mais de 50% dos espaços medulares, chegando a 80% ou 90% na criança; 2) de 35 a 60 anos é em torno de 50%; e 3) e após os 65 anos, sendo inferior a 40% . A quantidade do tecido hematopoético é expressa como porcentagem aproximada em relação ao tecido adiposo dentro da cavidade medular (ALVES, 2009).

O transplante de medula óssea (TMO) consiste na infusão intravenosa de células progenitoras hematopoiéticas com o objetivo de restabelecer a função medular (CASTRO JUNIOR et al. 2003).

A doação entre doadores não aparentados, atualmente tem sido um dos recursos admitidos, em decorrência da necessidade de se ampliar o número de casos de compatibilidade. Apesar disso, o número ainda é insuficiente para atender a demanda dos pacientes. Atualmente, diversas iniciativas são vivenciadas, com o intuito de se estabelecer maior segurança quanto ao número de doadores de medula óssea, como as campanhas nacionais.

Conforme o INCA (2007), para se tornar doador de medula óssea, faz-se necessário o cadastro no Registro Brasileiro de Doadores de Medula Óssea - REDOME, para uma rápida localização e conexão com os receptores com quem mantém compatibilidade, os quais mantêm cadastro no Registro Brasileiro de Receptores de Medula Óssea – REDEME.

Devido ao aumento da fila de espera para doação de medula óssea e o pouco número de doadores, a situação dos casos de pacientes que necessitam desta intervenção se torna preocupante. Tudo isso permite estimar as possíveis causas, como o porquê de alguns doadores de sangue não realizarem também a doação de medula óssea, incluindo a eventual possibilidade de desconhecerem o procedimento. Será que não doam por falta de conhecimento ou por desconhecerem a importância para aqueles que esperam por um doador? Mostrar ao doador que para ele a doação será apenas um incômodo passageiro também é algo passível, que junto a outros possíveis fatores acabam por colaborar com uma frequência de doação de medula óssea ainda distante do ideal para suprir à demanda enfrentada.

Para favorecer essas ações, se faz notória a necessidade de se promover campanhas e estimular a adesão ao registro de doadores, fato que somente será vivenciado se houverem reflexões acerca da responsabilidade de solidariedade humana. Diante disso, foi investigado o conhecimento da população sobre esta temática, reunindo informações para ações de educação em saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Verificar o conhecimento dos universitários de uma universidade privada acerca da doação de medula óssea para planejar intervenções que ampliem esse conhecimento e motivem a doação.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar as causas que colaboram com a não doação de medula óssea.
- Identificar a familiaridade do público alvo com alguns conceitos referentes à doação de medula óssea.
- Agregar informações acerca da doação de medula óssea para práticas educacionais em saúde.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Considerações Gerais sobre o sangue e a hemopoese

O sangue é um líquido que pode ser confundido com a própria vida. De acordo com Lorenzi (2006), é um tecido fluido composto por uma parte celular e outra líquida. A parte celular, denominada de hematócrito, corresponde a 45%, enquanto que a parte líquida, denominada de plasma, equivale a 55%, dos quais 92% são água e o restante, proteínas, sais e compostos orgânicos. Considera-se que para cada 5 litros de sangue, cerca de 3 litros são de plasma e 2 litros de eritrócitos. As células sanguíneas na medula óssea são formadas por células-tronco pluripotentes, as quais apresentam capacidade de auto-renovação e diferenciação em linhagens celulares distintas (SANTOS et al 2000; PANEPUCCI, 2006).

Tais componentes são formados através da hemopoese. Hemopoese é um termo usado para designar a formação das células sanguíneas, processo o qual envolve os fenômenos relacionados com a origem, multiplicação e maturação, ao nível da medula óssea. Apresenta-se em fases distintas, iniciando pelo período embrionário, entre a sétima e oitava semana de vida, e estendendo-se até o quarto mês, com uma formação celular agrupada no saco vitelino. Entre o quarto e sexto mês de vida fetal, temos o período hepatoesplênico, com a formação das células no baço e fígado, seguindo por fim, pelo período medular, com a emigração das células embrionárias para a porção esponjosa dos ossos (JANNINI, 1975; LORENZI, 2006 PANEPUCCI, 2006; NAKAGE e SANTANA, 2006; MESKAUSKAS, 2006).

A fixação das *stem-cells*, ou células embrionárias no estroma medular ocorrem através de um mecanismo complexo, o qual atualmente ganhou destaque frente aos transplantes de medula óssea de portadores de insuficiências funcionais e hemopatias, como as leucemias.

Em análises, observa-se que as características da estrutura tecidual desta região assemelham-se a cordões medulares, que delimitam as logetas medulares, com uma rede vascular sustentada por parênquima celular diversificado. Este inclui as células hematopoéticas e as células estromais, as quais provém de elementos indiferenciados pluripotentes, isto é, das células-tronco que tem capacidade de diferenciação em todas as células sanguíneas (*stem-cells* hematopoéticas) e as que originam as células que integram o estroma (LORENZI, 2006; PANEPUCCI, 2006; NAKAGE e SANTANA, 2006).

Completando este processo, temos um sistema regulador da hemopoese, constituído por células embrionárias, por receptores específicos de membrana, por células estromais

produtoras de fatores de crescimento hemopoéticos e por moléculas formadoras da matriz extracelular (LORENZI, 2006).

Os fatores que interferem na hemopoese estimulam ou inibem a proliferação e diferenciação celular, tais como o Interferon Gama, a Prostaglandina E, as Lactoferritinas Acídicas, Eritropoetina, os Fatores de Necrose Tumoral e Transformadores de Crescimento. A síntese destes fatores depende de genes presentes no DNA (ácido desoxirribonucléico) celular, os quais codificam as modulações para a regulação da hemopoese (SANTOS et al 2000; LORENZI, 2006).

O amadurecimento destas células, com a associação de fatores hemopoéticos originam séries de células sanguíneas específicas, que exercem diversas funções, a saber: os eritrócitos ou hemácias executam as trocas gasosas entre os tecidos e o meio; as células granulocíticas, que estarão envolvidas com a defesa contra agentes externos, como bactérias e partículas estranhas; os monócitos e macrófagos que se encarregam da defesa do organismo por meio do mecanismo da fagocitose de corpos estranhos e ação nas reações imunológicas; os linfócitos e os plasmócitos, os quais atuam nas reações de reconhecimento de antígenos provenientes do meio, com combate direto e secreção de anticorpos; e as plaquetas, as quais constituem elemento fundamental nos fenômenos hemostáticos, principalmente no processo de agregação celular participante do processo de coagulação. As hemáceas correspondem à série vermelha do sangue, enquanto que os granulócitos, monócitos, linfócitos e plasmócitos correspondem à série branca, denominados genericamente de leucócitos (JANNINI, 1975; LORENZI, 2006).

Além de todos estes conceitos, cabem algumas considerações acerca da medula óssea. Para Jannini (1975), é impossível existir vida sem ela, já que será o local de produção de praticamente todas as células do sangue. Apresenta-se na parte esponjosa dos ossos, sendo reconhecida com alta especificidade em virtude da substituição das células sanguíneas que morrem, por novas células em condições normais. Nos recém-nascidos, a maioria dos ossos apresenta a medula vermelha caracterizada pela presença de grande quantidade de glóbulos vermelhos em formação; porém, ao longo da vida a maior parte desta perde a função, assumindo aspecto amarelado. Nos adultos, a medula óssea funcional ou vermelha pode ser encontrada nas costelas, corpo das vértebras, ossos dos membros superiores e inferiores e esterno, local o qual se realizam as punções para mielogramas.

Quando a hemopoese na medula óssea não é satisfatória, o desequilíbrio funcional das células sanguínea afeta os demais sistemas orgânicos, fato o qual requer terapêuticas que tragam ao organismo novamente para uma hemostasia estável.

### 3.2 Leucemia: aspectos fisiopatológicos e epidemiológicos.

Eventuais anomalias leucocitárias surgem quando a formação dos leucócitos não é satisfatória, alterando suas formas e funções, além de algumas doenças proliferativas que alteram o número das células da linhagem mielóide ou granulocítica, como a leucemia Mielóide Aguda – LMA (RAPAPORT, 1990; LORENZI, 2006).

A leucemia é uma doença maligna dos glóbulos brancos (leucócitos) de origem, na maioria das vezes, não conhecida (INCA, 2007). Conforme Pontes et al (2007), as leucemias estão classificadas em agudas e crônicas, e divididas em mieloblástica e linfocítica. Dentre estas, gera grande preocupação a leucemia mieloblástica aguda (LMA), já que tem rápida instalação e progressão, com até 100% de mortalidade em poucos dias ou meses, sem o tratamento adequado, sendo uma doença heterogênea que se manifesta em graus diferentes de maturação, como complementam Bueno et al (2004).

A LMA é uma doença de natureza maligna, na qual caracteriza-se pela proliferação anormal dos precursores granulocíticos da medula óssea, na qual, as *stem-cells* apresentam dificuldade de maturação, gerando o acúmulo de células jovens. Isso ocorre devido a uma falha do mecanismo genético do sistema regulador do ciclo celular, decorrente de possíveis mutações, resultando num desequilíbrio entre a proliferação e a diferenciação (LORENZI, 2006). A LMA é uma doença que acomete indivíduos de todas as raças e idades, em ambos os gêneros, apresentando ainda uma progressão quanto à incidência em relação ao aumento da idade e predomínio na raça branca e sexo masculino.

Quando as células leucêmicas vão para a corrente sanguínea, são carregadas para todo o organismo, podendo se fixar nos órgãos e tecidos, proliferando e causando distúrbios, principalmente em tecidos ricamente vascularizados e naqueles que se relacionavam com a função hemoformadora no período embrionário fetal originando, portanto hepatoesplenomegalias (RAPAPORT, 1990; LORENZI, 2006).

Bergantini et al (2005), descrevem a leucemia mielóide crônica (LMC), como uma doença mieloproliferativa clonal das células pluripotentes da medula óssea, a qual constitui 14% de todas as leucemias, com uma incidência anual de 1,6 casos por 100 mil indivíduos, sendo mais freqüente em adultos entre 40 e 60 anos de idade. A sua progressão se dá em três fases: crônica, que apesar de ser aparentemente benigna e assintomática em alguns pacientes, há relatos de casos em que apresentam fadiga, fraqueza, palidez, cefaléia, irritabilidade, febre, suor noturno e perda de peso; segue pela fase acelerada, caracterizando-se pelo “aumento de blastos na medula óssea, no sangue periférico, leucocitose, anemia e trombocitopenia”, com eventual

avanço da hepatoesplenomegalia; por fim, a fase blástica, com maior acúmulo de blastos leucêmicos, que geram óbito entre três e seis meses em muitos pacientes, principalmente quando associado a instabilidades de alguns genes que geram anormalidades mais acentuadas.

Para Lorenzi (2006), várias situações poderiam levar ao aumento destas células indiferenciadas comprometidas com a granulocitopoese, sobretudo por uma anomalia cromossômica presente em mais de 90% dos casos de LMC, tais como radiações, intoxicações por drogas e infecção virótica. Afirma ainda que em alguns casos a anemia se intensifica, havendo quadros hemorrágicos e queda no estado geral.

Além das leucemias mielóides aguda e crônica, a doença proliferativa de leucócitos também se apresenta na linhagem linfóide, com quadro agudo e crônico. A leucemia linfóide aguda (LLA) caracteriza-se por grande porcentagem de blastos linfóides no sangue periférico e na medula óssea, sendo mais comum na infância, com apenas 10% de frequência nos adultos, os quais têm uma evolução mais acentuada; enquanto que a leucemia linfóide crônica (LLC), gera o acúmulo de linfócitos na medula óssea e sangue periférico. Mais tarde, torna-se um infiltrado difuso que invade alguns órgãos, gerando evolução lenta que compromete menos o estado geral, porém com hepatoesplenomegalia, adenomegalia e crescimento dos linfonodos. Esta é manifestada principalmente em adultos mais velhos, chegando a 90% entre os que têm mais de 50 anos (RAPAPORT, 2000; LORENZI, 2006).

Rapaport (1990), diz que as leucemias linfocíticas abrangem as leucemias linfoblásticas, proliferação maligna de células que estão em estágios iniciais de processamento em células B e T; e as de linfócitos diferenciados com proliferações de células com propriedades de células T e ativadas.

O Instituto Nacional do Câncer – INCA (2007), estima que no Brasil, cerca de 5.220 novos casos de leucemia entre a população do sexo masculino e 4.320, entre a população do sexo feminino, com um total de 9.540 casos.

Quando atingem complicações, o indivíduo pode apresentar anemia severa caracterizada pela eritropoiese diminuída e hemólises auto-ímmunes, sangramentos devidos a trombocitopenias, maior incidência de neoplasias como câncer de pele, colorretal ou pulmonar, e infecções pela síntese prejudicada de anticorpos humorais e respostas imunes mediadas por células prejudicadas, sendo esta última à causa mais freqüente de óbito na leucemia linfocítica crônica, além da eventual transformação da doença em formas mais graves como a prolinfocitóide e a síndrome de Richeter (RAPAPORT, 2000).

### 3.3 Doação e Transplante de Medula Óssea.

“O desenvolvimento de técnicas de transplante de órgãos sólidos e de medula óssea foi um dos mais fascinantes avanços da medicina no século XX” (MOTA et al 2005). Essa afirmação permite refletir que o ato de retirar uma porção medular de um indivíduo e a sua transplantação em outro revolucionou as terapêuticas até então existentes, intervindo de maneira significativa no adoecer daqueles que padeciam de problemas hematopoiéticos.

Conforme Bolzas (2004), a retomada da participação dos especialistas na área de onco-hematologia, hemoterapia e transplantes durante o ano de 2004, geraram inúmeras discussões acerca das políticas a serem implantadas, incluindo os procedimentos com células-tronco hematopoiéticas, os quais passaram a apresentar uma variabilidade crescente das técnicas e indicações terapêuticas.

Foerster (1998) apud Pontes et al (2007) e Morán et al (2003), afirmam que o transplante de medula óssea (TMO) inicialmente utilizado como última terapêutica frente a algumas doenças como a leucemia, atualmente é considerado como sucesso nas intervenções em situações outrora fatais, sendo que atualmente são realizados cerca de 40 mil transplantes de células tronco-hematopoiéticas em todo o mundo, como opção terapêutica frente a muitas enfermidades.

Para Silva (2001), “o TMO é uma modalidade terapêutica que utiliza altas doses de quimioterapia e/ou radioterapia, seguido do resgate com medula óssea, com células progenitoras do sangue periférico (CPSP), ou com células obtidas do sangue de cordão umbilical”.

O TMO assume diferentes perspectivas, sendo considerado por Pontes et al (2007) como um processo longo, agressivo e passível de complicações. Isso ocorre devido os pacientes passarem por um sistema de internação diferenciada, com protocolos rígidos e previsões de reações e efeitos colaterais significativos.

Peres e Santos (2006), em um levantamento bibliográfico acerca dos TMO, relatam que em decorrência da complexidade do processo, antes de todo enfoque biomédico torna-se necessário à valorização de algumas variáveis psicossociais que repercutem a sobrevida dos pacientes. Afirmam ainda, que pesquisas indicam a necessidade de avaliações e orientações psicodinâmicas, incluindo o suporte familiar e social ofertado, as estratégias de enfrentamento, os níveis de ansiedade, depressão e estresse.

Doro e Pasquini (2000) trazem uma revisão sobre o histórico do TMO, apresentando diversos autores como Kuss e Bourget (1992), que relatam a demonstração da não falência e morte através da infusão de medula óssea, procedimento o qual foi realizada por Jacobson e

colaboradores com camundongos expostos a irradiação, sendo que as primeiras tentativas de se utilizar à infusão de células sanguíneas da medula óssea para tratamento em humanos ocorreu em 1957, quando o Dr. Donnall Thomas usou este procedimento em pacientes com leucemia aguda após uma dose letal de irradiação corporal (DORO; PASQUINI, 2000).

As experiências se iniciaram com intuito de testar o sistema de transplante, com a busca científica de tratamentos satisfatórios e menor restrição das funções físicas, destacando-se a tratamento de doenças hematológicas, principalmente da leucemia mielóide crônica (LMC), algumas síndromes pré-leucêmicas, mielodisplasia, neuroblastoma, anemias aplásicas e falciforme (DORO E PASQUINI, 2000).

Conforme Reis e Visentainer (2004), o TMO destina-se a restaurar a hematopoiese normal após regimes de quimioterapia ou quimio-radioterapia mieloablativa e imunossupressora. Em decorrência do intensivo condicionamento pré-transplante e para que o transplante seja bem sucedido, este processo requer a presença de células hematopoéticas linfóide e mielóide que favoreçam a reconstituição do novo sistema imunológico (SILVA, 2001; REIFFERS, 1998 apud REIS e VISENTAINER, 2004).

Reis e Visentainer (2004), relatam que:

“Nos transplantes de células progenitoras hematopoéticas, o sistema imune do receptor deve sofrer uma ablação praticamente total, numa tentativa de não se estabelecer uma resposta de rejeição às células progenitoras transplantadas. Assim, os receptores precisam submeter-se a um procedimento denominado regime de condicionamento pré-transplante. Nesta fase, ocorre um rápido declínio nos leucócitos do receptor presentes no sangue periférico. Esta taxa de declínio observada depende, até certo ponto, do extenso regime de condicionamento utilizado”. (REIS; VISENTAINER, 2004, s/p).

A próxima etapa a ser realizada é a transferência de novas células progenitoras do doador para o receptor (transplante), para a reconstituição da medula óssea, que consiste na recuperação do número celular e as interações funcionais destas, incluindo a resposta celular e humoral. Esta recuperação dependerá de alguns fatores, tais como a idade do receptor, a patologia inicial, a histocompatibilidade, eventuais complicações após o transplante, destacando-se algumas deficiências imunológicas que persistem por longo período, representando uma das principais causas de morbidade e mortalidade (ATKINSON et al, 1982; OCHS et al, 1995 apud REIS e VISENTAINER, 2004).

Riul e Aguillar (1997), trazem um estudo conceitual de diversos outros pesquisadores, relatando que o TMO é considerado um procedimento terapêutico que se segue com a infusão endovenosa de sangue de medula óssea retirada através de aspirações da crista ilíaca da cintura pélvica do doador, previamente selecionado através da tipagem dos antígenos leucocitários humanos (HLA) e condicionado adequadamente. A principal finalidade é a de reconstruir o órgão hematopoiético.

Quando o TMO usa a própria medula do paciente, é denominado de autólogo; quando realizado entre gêmeos idênticos com extrema compatibilidade do sistema HLA, é denominado de singênico; e por fim, quando envolve indivíduos de origem genética diferente, temos o transplante alogênico (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 1990 apud RIUL e AGUILLAR, 1997).

Como visto até agora, o TMO apresenta inúmeras variáveis que devem ser consideradas, realizando-se uma investigação das melhores alternativas para um procedimento bem sucedido, o que inclui a oferta de doadores diante da adversidade genética e compatibilidade entre doador e receptor.

O INCA realiza um trabalho intenso na luta contra o câncer, e especificamente às leucemias, conta com o Centro de Transplante de Medula Óssea (CEMO), para o tratamento de doenças hematológicas, o Registro Nacional de Receptores de Medula Óssea – REREME, com cerca de 900 pacientes cadastrados, e o REDOME – Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea, criado em 1993, com 218 mil cadastros.

De acordo com o INCA (2007), quando não há doador aparentado, a solução para o TMO é à procura de doadores compatíveis entre os não aparentados, representando o número de 1182 procedimentos realizados entre outubro de 1984 e outubro de 2007. Em 2006, foram realizados 508 TMO autólogos, 461 alógenos aparentados, e 65 não aparentados.

Este processo requer atenção especial, para reunir as informações necessárias para o registro daqueles que se dispõem a doar a medula óssea, justificando o REDOME, como alternativa para a disposição destes dados. Neste caso, o principal instrumento para a busca de doadores são as campanhas nacionais, realizadas em parceria com os hemocentros, empresas e instituições diversas desde 2004, como é evidenciado em dados do INCA, que referem um aumento de 11% para 70% das doações realizadas a partir do registro nacional, culminando na marca de mais de 300.000 doadores cadastrados em 2006. Apesar do aumento dos doadores no REDOME, ainda se faz necessário novos cadastros para se ampliar as possibilidades de compatibilidade entre doador e receptor, visto que temos uma média de dois transplantes por

mês entre doadores não aparentados e uma taxa de compatibilidade de um para cada cem mil doadores.

Tais perspectivas evidenciam o valor das doações de órgãos, aqui especificadas através dos TMO, as quais transparecem altos valores éticos, ricos em nobreza e com dualidade ímpar: a de através da gratuidade e altruísmo, ser solidário com “pessoas com quem o doador não tem nenhum débito de afeto, nem de reconhecimento, nem de justiça ou de qualquer outro tipo, sendo inclusive, estranhos e desconhecidos” (CICCONE, 1999).

## **4 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 Local e período**

Tratou-se de uma pesquisa quanti-qualitativa realizada no campus da Universidade Sagrado Coração – USC / Bauru, realizada após anuência do Comitê de Ética competente, durante o segundo semestre de 2010.

### **4.2 Participantes**

Participaram deste estudo 100 alunos, sendo 50 de cursos de áreas da saúde (ciências biológicas, nutrição, odontologia, farmácia e fisioterapia) e 50 do curso de enfermagem (25 egressos e 25 concluintes).

### **4.3 Coleta de dados**

Foi conduzida com o preenchimento de um questionário formulado pelas pesquisadoras, estruturado com 11 questões acerca do conhecimento da doação de medula óssea (APÊNDICE A), nas seguintes datas: período noturno (27/09, 05/10, 08/10, 29/10); período matutino (07/10, 12/11); período vespertino (22/10).

### **4.4 Cuidados éticos**

Foi assegurada total confidencialidade das informações coletadas, destinando-as apenas para fomento científico; fundamentando em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B, e anuência do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Sagrado Coração, protocolo nº 031/10 (ANEXO A).

### **4.5 Procedimentos**

Foi entregue os questionários aos alunos, os quais, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, responderam aos questionamentos em relação à doação de medula óssea. Os questionários foram armazenados e suas informações transcritas em planilhas eletrônicas para tabulação dos dados, confecção de gráficos e tabelas, seguindo de análise e discussão acerca do tema proposto.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante as análises aqui realizadas, com a coleta de dados junto aos alunos do curso de enfermagem (ingressos e concluintes) e demais áreas da saúde (ciências biológicas, nutrição, odontologia, farmácia e fisioterapia).

Segue os gráficos confeccionados a partir da tabulação dos dados em planilha eletrônica:

Inicialmente os participantes foram questionados quanto a terem ouvido falar sobre a doação de medula óssea (DMO), como segue no gráfico 1:

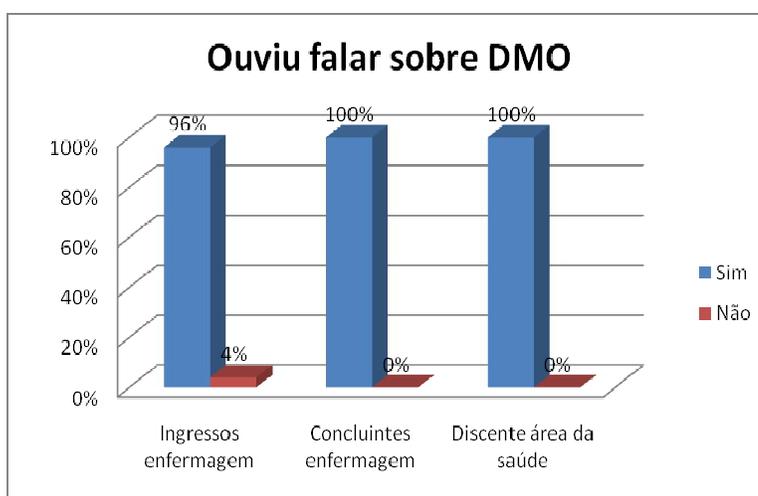


Gráfico 1 – Ouvia falar sobre DMO.

Nota-se que a maioria dos universitários revelaram já ter ouvido sobre a DMO, com frequências absolutas entre os concluintes de enfermagem e de outras áreas da saúde (100% cada), e quase totalidade do grupo de estudantes ingressantes no curso de enfermagem (96%).

Atualmente, diversos programas de divulgação, e desenvolvimento de pesquisas científicas trazem à tona a problemática da leucemia e a necessidade de transplantes de medula óssea, principalmente pelo impacto da doença na qualidade de vida e sobrevivência do paciente, a qual possui incidência anual de 1,6 casos por 100 mil indivíduos, como reitera Bergantini et al (2005).

Segue no gráfico 2 as fontes de informação sobre DMO evidenciadas pelos alunos:

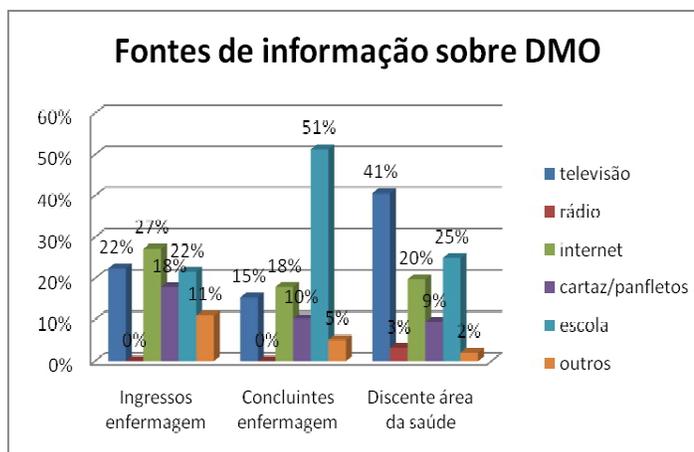


Gráfico 2 – Fontes de informação sobre DMO.

Observou-se que dentre as fontes de informação mais prevalentes entre os ingressos de enfermagem foi a internet (27%), entre os concluintes foi a escola/universidade (51%), e entre os alunos dos demais cursos da área da saúde foi a televisão (41%).

Lorenzi (2006) apresenta que os meios de comunicação têm contribuído muito com a propagação de informações acerca da doação de medula óssea, e com a conscientização da população. Neste estudo, admitimos a internet como importante veículo que, frente conexão mundial de computadores, facilita a disseminação de conhecimento e acesso garantido de programas e atividades de incentivo à doação. A universidade enquanto instituição de formação, também reflete importante fator de educação destes alunos, cumprindo o seu papel, como evidenciado neste trabalho.

No gráfico 3 segue os percentuais daqueles que assistiram a alguma palestra ou aula sobre DMO:

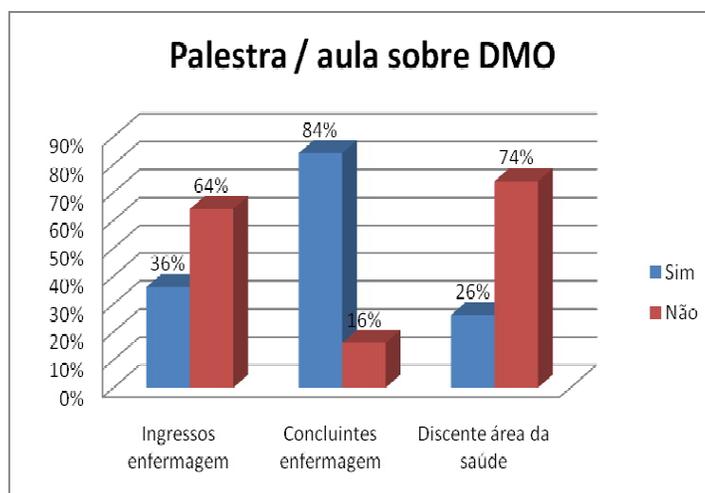


Gráfico 3 – Palestras / aula sobre DMO.

Analisando o gráfico em questão, notamos que os ingressos de enfermagem e os alunos das demais áreas da saúde referem predominância de não terem participado de aulas ou palestras sobre o tema (64% e 74% respectivamente), enquanto que somente entre os alunos do curso de enfermagem que irão concluir o ano letivo e a graduação, apresentaram maioria de vivências em tais atividades.

A participação de aulas e palestras sobre o tema já era esperado, uma vez que todos os alunos integram universo estudantil, em cursos da área da saúde, nos quais ora ou outra são abordados temas como o aqui tratado. Apesar disso, a condição de somente os concluintes do curso de enfermagem apresentarem predominância de terem participado de tais atividades, representa falha na oferta de informações pertinentes ao tema ainda durante os primeiros anos do curso de enfermagem, e nas demais disciplinas de outros cursos investigados.

No gráfico 4, segue as considerações daqueles que afirmam medo em realizar DMO:

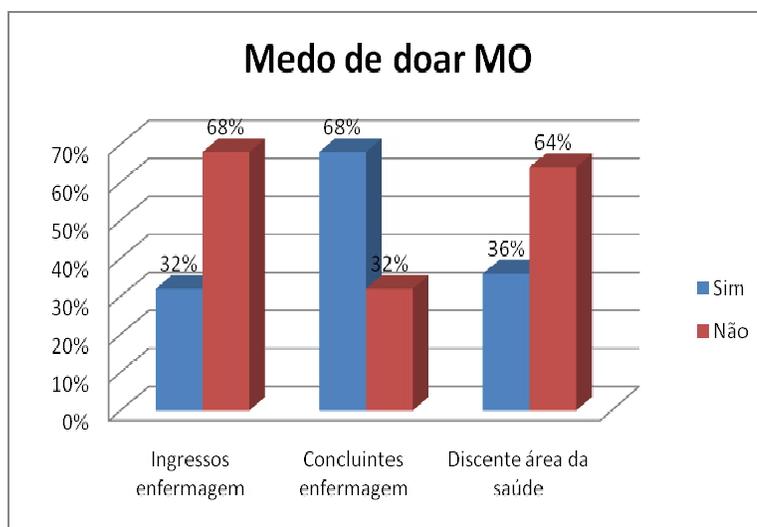


Gráfico 4 – Medo de doar MO.

A maioria dos alunos ingressos de enfermagem e das demais áreas da saúde referem não ter medo em realizar DMO, enquanto que dentre os concluintes a maioria referiu ter medo (68%, 64% e 68%, respectivamente).

Nota-se que dentre os concluintes de enfermagem, o percentual de alunos com medo em doar aumentou em relação aos outros grupos, justificado pelas vivências durante o curso, desenvolvimento de percepções isoladas ou falta de abordagem para a conscientização dos riscos em detrimento da necessidade de doação.

Bolzas (2004) refere que inúmeros aspectos, principalmente o desconhecimento suscita o medo em realizar a doação, portanto reflete a necessidade de maior abordagem do tema com a população em geral.

No gráfico 5 segue a porcentagem dos alunos nos três grupos que referem conhecer ou desconhecer o processo de DMO:

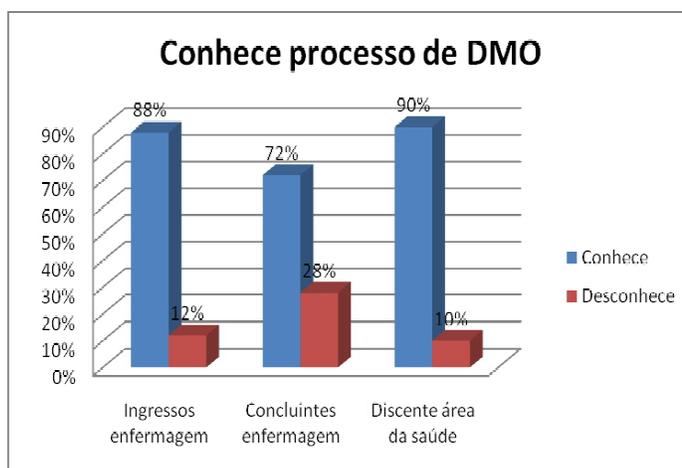


Gráfico 5 – Conhece o processo de DMO.

Ao apresentarmos metodologicamente o processo de doação de medula óssea, a maioria dos alunos nos três grupos evidenciou conhecer como ocorre os tramites e organização para o cadastro, análise de compatibilidade e segurança ao doar medula óssea.

Reis e Visentainer (2004) referem que este processo é amplamente divulgado, consistindo no basicamente no cadastro no registro nacional de doadores de medula óssea, e coleta de amostra de sangue para tipagem medular.

Tais informações são armazenadas, e eventualmente se surgir alguém compatível, você será contatado para a realização de diversos exames que assegurem a possibilidade de ser doador ou não. Em caso afirmativo, é colhida uma amostra de células medulares com punção em região óssea (osso da bacia, por exemplo), a ser encaminhada para laboratório específico, para armazenamento até o envio ao receptor.

Diversos aspectos podem impedir que o sujeito efetue a doação de medula óssea, como o medo, já evidenciado em questão anterior. Agora, no gráfico 6, segue a classificação de alguns itens considerados com certa relevância pelos alunos:

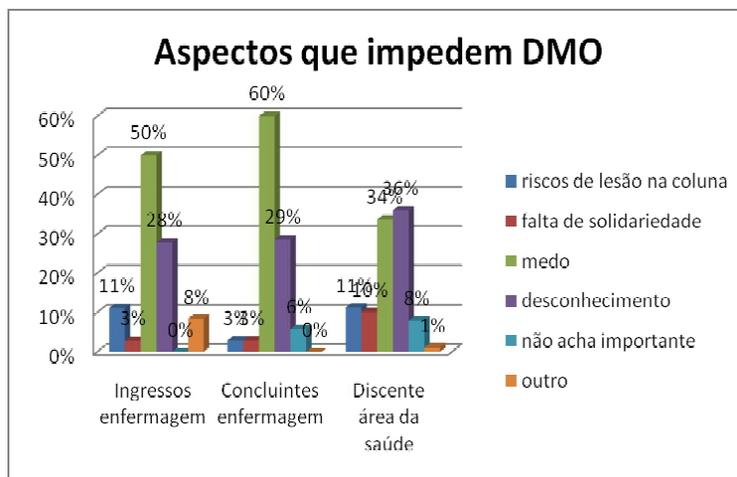


Gráfico 6 – Aspectos que impedem DMO.

Notamos que dentre os aspectos que impedem a DMO, o mais prevalente foi o medo em realizar a doação (50%, 60% e 34%), seguidos pelo desconhecimento (28%, 29% e 36%).

O medo, já evidenciado em questionamento anterior advém das percepções individuais, e principalmente pela falta de conhecimento sobre o tema ou ainda porque requer anestesia e procedimento esteril para a realização da coleta. Riul e Aguillar (1997), afirmam se tratar de procedimento terapêutico que se segue com a infusão endovenosa de sangue de medula óssea retirada através de aspirações da crista ilíaca da cintura pélvica do doador, previamente selecionado através da tipagem dos antígenos leucocitários humanos (HLA). Este processo deve ser melhor abordado, e evidenciado os benefícios que superam e muito os riscos para àquele que beneficia outra pessoa com recurso singular que salva vidas.

Ao serem questionados quanto à consideração da DMO ser importante ou não, apresentamos os percentuais no gráfico 7:

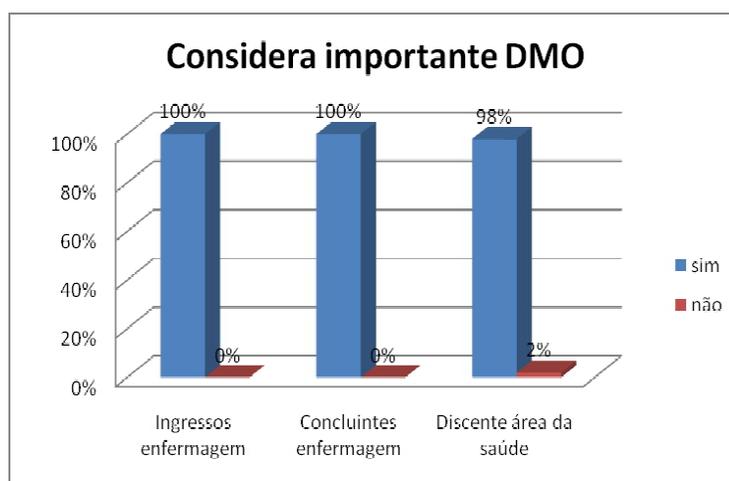


Gráfico 7 – Considera importante DMO.

Observamos que quase a totalidade dos alunos pesquisados referem grau de importância favorável à DMO, ausentando tal condição em apenas 2% dos discentes das demais áreas de cursos da saúde que afirmaram não ser importante.

Ciccone (1999) afirma o valor das doações de órgãos, as quais transparecem altos valores éticos, ricos em nobreza e com dualidade ímpar: a de através da gratuidade e altruísmo, em ser solidário. Esta condição evidencia a importância referida também pela maioria dos alunos aqui investigados.

No gráfico 8, segue as porcentagens acerca das considerações sobre ser doador de MO:

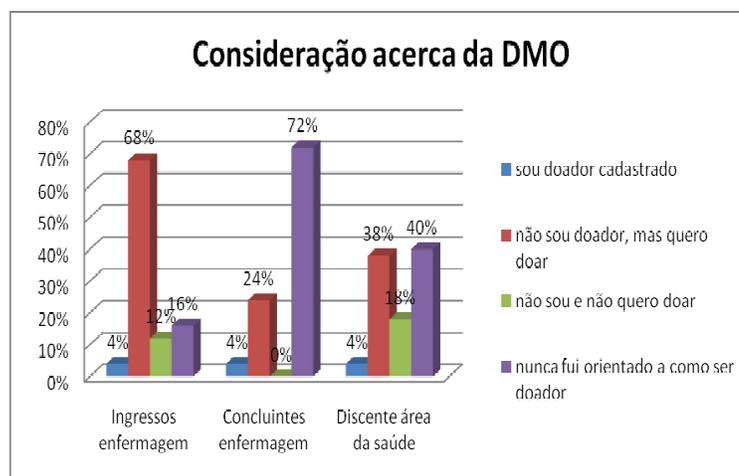


Gráfico 8 – Consideração acerca da DMO.

Analisando o gráfico acima, observamos que a maioria dos alunos ingressos de enfermagem não são doadores, porém afirmam desejo em se tornar doadores (68%); dentre os concluintes do curso de enfermagem e alunos de outras áreas da saúde, os percentuais prevalentes foi de 72% e 40%, respectivamente.

O INCA (2007) realiza um trabalho intenso na luta contra o câncer, e especificamente às leucemias, incentivando a doação de medula óssea.

Ciente disso, todas as esferas sociais emprega atividades de educação em saúde, inclusive nas universidades.

Apesar disso, parcela significativa refere nunca ter sido orientada a doar, refletindo que estes até podem desejar realizar doação, mas anseiam de maior abordagem temática, esclarecimentos dos riscos e procedimentos a que serão submetidos.

No gráfico 9 segue as considerações sobre qual seria a principal doença tratada com o transplante de medula óssea (TMO):

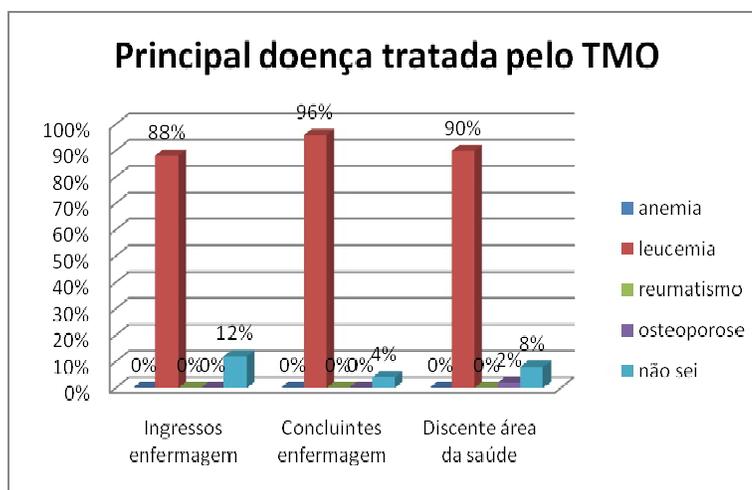


Gráfico 9- Principal doença tratada pelo TMO.

Observamos que em todos os grupos, a leucemia foi reconhecida como a principal doença tratável com o TMO, atingindo porcentagem de 88% entre os ingressos de enfermagem, 96% entre os concluintes de enfermagem, e 90% entre os alunos das demais áreas da saúde.

Segundo INCA (2007), a leucemia é uma doença maligna com rápida instalação e progressão, com até 100% de mortalidade em poucos dias ou meses, sem o tratamento adequado, sendo uma doença heterogênea que se manifesta em graus diferentes de maturação. Todas essas características suscitam a necessidade de se ofertar terapêuticas significativas, como ocorre com o transplante de medula óssea, muitas vezes o único recurso viável para recuperação do doente.

Para Lorenzi (2006), várias situações poderiam levar ao aumento destas células indiferenciadas comprometidas com a granulocitopoese, sobretudo por uma anomalia cromossômica presente em mais de 90% dos casos. Afirma ainda que em alguns casos a anemia se agrava com quadros hemorrágicos e queda no estado geral, restando o transplante medular uma das únicas alternativas terapêuticas.

Completando os questionamentos, no gráfico 10 segue o conhecimento dos alunos sobre os locais para o cadastro como doador de MO:

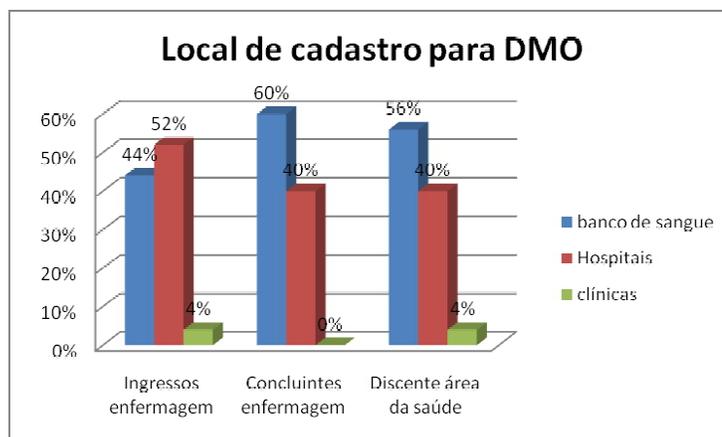


Gráfico 10 – Local de cadastro para DMO.

Evidenciou-se que a maioria dos alunos concluintes de enfermagem e alunos das demais áreas da saúde apresentam ciência de que o banco de sangue é o local para a realização do cadastro no banco nacional de doador de medula óssea (60% e 56% respectivamente). Dentre os alunos ingressantes do curso de enfermagem, houve certa variação entre os que afirmaram ser o banco de sangue ou o hospital geral como local de cadastro de doadores, com prevalência da última variável, com 52%.

O número de doadores de sangue que se dirigem aos hemonúcleos ou bancos de sangue são expressivos, dos quais também deve-se fazer busca ativa para agregá-los como doadores de medula óssea.

Conforme o INCA (2007), este processo requer atenção especial, para reunir as informações necessárias para o registro daqueles que se dispõem a doar a medula óssea, justificando o REDOME, como alternativa para a disposição destes dados, e o encaminhamento daqueles que anseiam em doar medula óssea aos locais de respectivo cadastro e coleta.

Sendo assim, estima-se que se deva ampliar a divulgação de informações práticas quanto ao cadastro e direcionamento aos hemonúcleos, uma vez que parcela significativa da amostra estudada referiu ser o hospital o local para tal tarefa, possivelmente associada com o contexto hospitalar e de terapêuticas junto aos pacientes, porém o fornecimento de informações que evidenciem o fácil acesso para aquisição de informações e vivência no processo de cadastro e coleta de sangue para tipagem e subsequente doação de medula óssea devem ser instigadas.

Por fim, os alunos foram questionados sobre o conhecimento da proporção de 1000 doadores de MO para cada compatibilidade entre os receptores, como revela o gráfico 11:

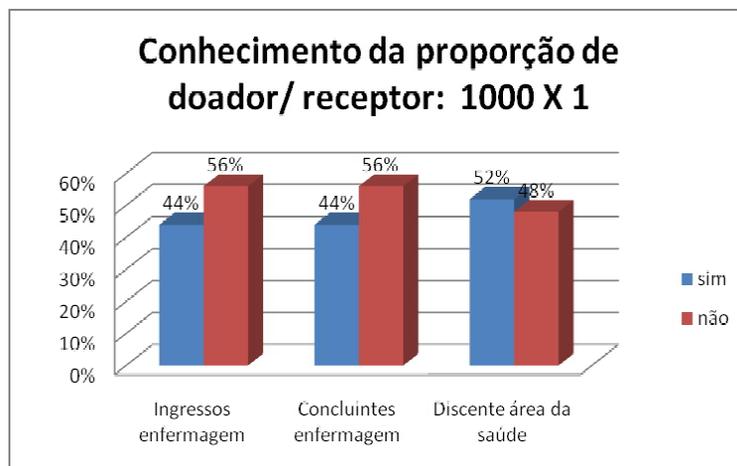


Gráfico 11 – Conhecimento da proporção de doador / receptor: 1000 X 1.

A maioria dos alunos do curso de enfermagem (ingressos e concluintes) referiram desconhecer a proporção de doador versus receptor, com 56% cada grupo; enquanto que dentre os alunos das outras áreas apresentaram pequena predominância desta informação (52%).

De acordo com o INCA (2007), quando não há doador aparentado, a solução para o transplante de medula óssea é a procura de doadores compatíveis entre os não aparentados. Este processo requer atenção especial, para reunir as informações necessárias para o registro daqueles que se dispõem a doar a medula óssea, justificando alternativa para os doentes.

Apesar do aumento dos doadores, de acordo com INCA (2007), ainda se faz necessário novos cadastros para se ampliar as possibilidades de compatibilidade entre doador e receptor, visto que temos uma média de dois transplantes por mês entre doadores não aparentados e uma taxa de compatibilidade de um para cada cem mil doadores.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises aqui realizadas evidenciaram que os alunos do curso de enfermagem apresentam nível de conhecimento satisfatório sobre a doação de medula óssea, que ao ingressarem no curso, e que a medida que cursam a graduação, vivenciam situações que interferem na percepção acerca da doação e do transplante. Conhece em sua maioria o processo de doação, as doenças tratáveis, porém apresenta maior receio ao final do curso, quando tratados como potenciais doadores, o que é contraditório, uma vez que o esperado é que a informação e orientação acerca do transplante deveriam favorecer doadores. Ao pensarmos que esses profissionais desenvolvem um papel importante na sociedade para o convencimento da população leiga sobre o assunto nos preocupa a percepção desses formandos.

Dentre os alunos dos demais cursos, esse nível de conhecimento também foi expressivo, advindo principalmente da universidade. Porém, anseiam de maior abordagem, esclarecimentos de conceitos e abordagem do processo de doação, suprimindo a prevalência entre os que afirmaram não terem sido orientados sobre o tema.

Concluiu-se que existe equivalência entre todos os alunos investigados, e que este estudo permitiu agregar informações importantes para a realização de intervenções e desenvolvimento de atividades de educação em saúde em que sejam garantidas condições para esclarecimento de dúvidas, mitos que ainda existam modificando e/ou ampliando possivelmente a percepção e adesão à doação de medula óssea, vislumbrando maior oferta de condições para a recuperação dos pacientes leucêmicos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. Histologia da medula óssea. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** N. 31 V. 3 p. 183-188. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 16 nov 2009.

ANDERS, J. C. LIMA, R. A. G. Crescer como transplantado de medula óssea: repercussões na qualidade de vida de crianças e adolescentes. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 6, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 14/Dez/2007.

ANJOS, A. R. ALVARES-SILVA, M. BORELLI, P. Matriz Extracelular e Leucemia. **Rev. bras. hematol. hemoter.** N. 22 V. 3 p. 404-412. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 16 nov 2009.

BERGANTINI, A. P. F. et al. Leucemia mielóide crônica e o sistema Fas-FasL. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** São José do Rio Preto. v. 27, n. 2, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 14/Dez/2007.

BOUZAS, L. F. S. Os avanços da Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** São José do Rio Preto, v. 26, n. 3, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 14/Dez/2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Centro de Transplante de Medula Óssea (CEMO)**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME)**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (BSCUP)**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Leucemia Aguda**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Transplante de Medula Óssea - TMO**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

\_\_\_\_\_. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (org.). **Textos de apoio em hemoterapia**. v. 1. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 23/set/2009.

BUENO, N. D. et al. O transplante de medula óssea na leucemia mielóide aguda: análise de 80 pacientes transplantados no complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**. São José do Rio Preto. v. 26, n. 2, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

CASTRO JUNIOR, C. G. GREGIANIN, L. J. BRUNETTO, A. L. Análise clínica e epidemiológica do transplante de medula óssea em um serviço de oncologia pediátrica. **Jornal de Pediatria**. V. 79 N. 5. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 16 nov 2009.

CICCONE, L. **Bioética e transplante de órgãos**. [Tradução de Elaine Caramella] Bauru, SP: EDUSC, 1999;

DORO, M. P. PASQUINI, R. Transplante de medula óssea: uma confluência biopsicossocial. **InterAÇÃO**: Curitiba, v. 4. p. 39-60, jan/dez. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

JANNINI, P. **Compêndio de fisiopatologia hematológica**. 2ª ed. Ver. E ampl. São Paulo: SARVIER, 1975;

LORENZI, T. F. **Manual de hematologia: propedêutica e clínica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006;

MESKAUSKAS, A. Expansão in vitro de células-tronco hematopoéticas de sangue de cordão umbilical: uma alternativa para o tratamento de doenças hematológicas em adultos. **Sangue: fluido da vida / Prêmio Jovem Cientista** – Porto Alegre: Comunicação Imprensa, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

MORAN, V. P. et al. Transplante no mieloablativo de células hematopoyéticas. **Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter**. 2003, vol.19, no. 2-3. Disponível em: <http://www.scielo.sld.cu>. Acesso em: 23/set/2009.

MOTA, A. C. A. et al. Uso de terapia regenerativa com células-tronco da medula óssea em doenças cardiovasculares: perspectiva do hematologista. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**. São José do Rio Preto, v. 27, n. 2, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

NAKAGE, A. P. M. SANTANA, A. E. Células-tronco hematopoéticas em cães. **Cienc. Rural** v. 36, n. 1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

PONTES, L. et al. Demandas de atenção de um paciente na unidade de transplante de medula óssea. **Revista da Escola de Enfermagem – USP**. n. 41. v. 1. p. 156-160. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

PERES, R. S. SANTOS, M. A. Relações entre a personalidade dos pacientes e a sobrevivência após o transplante de medula óssea: revisão da literatura. **Psicol. estud**.

Maringá, v. 11, n. 2, 2006 . Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.  
Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

RAPAPORT, S. I. **Introdução à hematologia**. [tradução de Ruth Moreira Leite] 2ª ed. São Paulo: Roca, 1990.

REIS, M. A. L. VISENTAINER, J. L. Reconstituição imunológica após o transplante de medula óssea alogênico. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** São José do Rio Preto, v. 26, n. 3, 2004 . Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

RIUL, S. AGUILLAR, O. M. Contribuição à organização de serviços de transplante de medula óssea e a atuação do enfermeiro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** , Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

SANTOS, R. R. et al. Transplante de células da medula óssea no tratamento da cardiopatia chagásica crônica. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Uberaba, v. 37, n. 6, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

SILVA, L. M. G. Breve reflexão sobre autocuidado no planejamento de alta hospitalar pós-Transplante de medula óssea (TMO): relato de caso. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 4, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 23/set/2009.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Questionário

**Pesquisa:** Conhecimento dos universitários de uma universidade privada sobre a doação de medula óssea.

**Pesquisadoras:** Elizete de Jesus Santana / Fernanda Cammarosano Encinas.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Ms. Márcia Regina Alves Rocha.

1) Você já ouviu falar sobre “doação de medula óssea”?

(    ) sim (    ) não

2) Como teve contato com informações acerca deste tema?

(    ) televisão (    ) rádio (    ) internet (    ) cartaz/outdoor/panfletos

(    ) escola (    ) nunca tive (    ) outros Especifique: \_\_\_\_\_

3) Já participou de alguma aula/palestra sobre o tema, após ingressar nesta universidade?

(    ) sim (    ) não

4) Você tem medo de doar medula óssea?

(    ) sim (    ) não

Se sim Por que?

---



---

5) Você sabe como é o processo para realizar doação de medula óssea? Assinale a alternativa que julgar mais correta:

(    ) após o cadastro no registro nacional de doadores de medula óssea, retira-se quantidade de medula óssea, com punção na “coluna”, e encaminha-se o material para análises em laboratório, e posterior transplante no receptor.

(    ) após o cadastro no registro nacional de doadores de medula óssea, é colhida uma amostra de sangue para tipagem medular. Tais informações são armazenadas, e eventualmente se surgir alguém compatível, você será contatado para a realização de diversos exames que assegurem a possibilidade de ser doador ou não. Em caso afirmativo, é colhida uma amostra de células medulares com punção em região óssea (osso da bacia, por exemplo), a ser encaminhada para laboratório específico, para armazenamento até o envio ao receptor.

(    ) nenhuma das opções anteriores. Descreva:

---



---



---



---



---



---



---



---

- 6) Quais aspectos você acha que impedem alguém de se tornar um potencial doador de medula óssea?
- riscos de lesão na coluna
  - medo
  - desconhecimento
  - não achar importante
  - falta de solidariedade/responsabilidade social
  - outro. Especifique: \_\_\_\_\_
- 7) Você acha importante doar medula óssea?
- sim (    ) não
- 8) Em relação à doação de medula óssea você:
- sou cadastrado como doador
  - não sou cadastrado como doador, mas gostaria de doar
  - não sou cadastrado como doador, e não gostaria de doar
  - nunca fui orientado a como ser um doador de medula óssea
- 9) Você sabe qual a principal doença que trata o transplante de medula óssea?
- anemia
  - reumatismo
  - leucemia
  - osteoporose
  - não sei
- 10) Onde pode ser feito o cadastro para ser doador de medula?
- banco de sangue
  - hospitais
  - clínicas particulares
  - outros cita: \_\_\_\_\_
- 11) Você sabia que são necessários cem mil doadores para encontrar um compatível no mundo?
- sim                      (    ) não

## Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Pesquisa:** Conhecimento dos universitários de uma universidade privada sobre a doação de medula óssea.

**Pesquisadoras:** Elizete de Jesus Santana / Fernanda Cammarosano Encinas.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Ms. Márcia Regina Alves Rocha.

### Termo de Esclarecimento

Você está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa, a qual faz parte do trabalho de conclusão de curso de enfermagem nesta instituição. Em decorrência da identificação do conhecimento da população acerca de várias temáticas nortear ações de educação em saúde, suscitou-se a presente investigação, que visa verificar a conhecimento dos universitários sobre a doação de medula óssea. Sua participação é extremamente importante, uma vez que, os benefícios estarão voltados para o planejamento e promoção de saúde, agregando conhecimento para campanhas direcionadas a maior adesão à prática deste tipo de doação.

Caso você participe, será necessário responder a um questionário contendo perguntas abertas e fechadas. Salientamos que não será realizado nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco, e que poderá solicitar todas as informações que quiser. Poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem penalização alguma ou qualquer prejuízo à sua pessoa. Você não receberá qualquer valor em dinheiro por sua participação e terá assegurado que todas as despesas necessárias para a realização não serão de sua responsabilidade. Seu nome ou quaisquer dados que possa identificá-lo (a) será retirado do material, que vier a se tornar público, permanecendo sob sigilo absoluto.

### Termo de Consentimento

Eu, \_\_\_\_\_, li e ouvi o esclarecimento acima e compreendi quais são os objetivos do estudo e quais os procedimentos que serei submetido (a). A explicação que recebi esclarece que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não resultará em prejuízos a minha pessoa. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar do estudo, e, portanto, concordo em participar, autorizando a utilização de todas as informações dadas por mim durante a coleta de dados, inclusive para publicações no meio científico, desde que seja assegurada a confidencialidade quanto a minha identidade. Bauri, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2010.

Assinatura do (a) participante \_\_\_\_\_

### Pesquisadoras

*Elizete Jesus Santana / Email: zete767@yahoo.com.br / Telefone: (14) 91512705*  
*Fernanda Cammarosano Encinas / Email: fercammarosano@bol.com.br / Telefone: (14) 97112871*

## ANEXOS

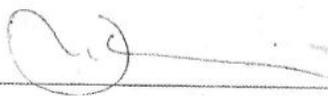
## Anexo A – Carta de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa

**USC** UNIVERSIDADE  
SAGRADO  
CORACÃO**PRPPG**  
Pró-reitoria  
de Pesquisa e  
Pós-graduação**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
Protocolo n.º 031/10**Título do Projeto:**

CONHECIMENTO DOS UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE SOBRE DOAÇÃO DE MEULA OSSEA

**Pesquisador (a) Responsável:** MARCIA REGINA ALVES ROCHA**Comitê de Ética:**

O CEP analisou, baseado em parecer competente, o presente projeto e o considerou aprovado.

**Data:** 29/04/2010**Assinatura do Presidente:***Prof. Dr. Marcos da Cunha Lopes Virmond*