

A-PDF Merger DEMO : Purchase from [www.A-PDF.com](http://www.A-PDF.com) to remove the watermark

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**LAÍS MAGELA FERREIRA**

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇAS  
PORTADORAS DE LEUCEMIA**

**PATOS DE MINAS  
2011**

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**LAÍS MAGELA FERREIRA**

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇAS  
PORTADORAS DE LEUCEMIA**

Monografia apresentada á Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação de Enfermagem.

Orientador: Prof. Esp. Marcelo Marques Oliveira

**PATOS DE MINAS  
2011**

Nº 616.155.39  
F383a

FERREIRA; Laís Magela

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇAS  
PORTADORAS DE LEUCEMIA/ Laís Magela Ferreira-

Orientador: Prof. Esp. Marcelo Marques Oliveira. Patos de  
Minas/ MG: [s.n]; 2011.51.: il.

Monografia de Graduação – Faculdade Patos de Minas-  
FPM

Curso de Bacharel em Enfermagem

BIBLIOGRAFIA

1.CÂNCER. 2. LEUCEMIA. 3.HUMANIZAÇÃO. 4. ASSISTÊNCIA  
DE ENFERMAGEM. Laís Magela Ferreira. ASSISTÊNCIA DE  
ENFERMAGEM À CRIANÇAS PORTADORAS DE LEUCEMIA

Dedico este trabalho para o conhecimento e aprendizagem dos estudantes do curso de enfermagem e tantos outros que lidam com os percalços desta patologia e aquelas crianças que sofrem com o medo e a insegurança de terem que passar por esta condição.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me carregar e me iluminar por mais essa etapa em minha vida e por ele ter me carregado infinitas vezes em seus braços nos momentos difíceis e por me permitir chegar até aqui.

Aos meus pais Ronan e Ubirana, pois sem eles não conseguiria ser a pessoa que sou hoje, pois são os pais que dão a vida a um filho e nos aconselham a dar os passos certos, vocês são o exemplo de amor, honestidade e dedicação, me ensinaram a viver com dignidade; um imenso orgulho de ser a filha de vocês mesmo com brigas e abraços.

Ao meu querido e amado avô Totonho que não me pode ver cumprindo essa etapa, pois ele se foi antes que eu cumprisse esse trabalho. Vovô te amarei eternamente hoje e sempre; minha eterna saudade..... Pois se eu pudesse te fazer eterno; eterno eu te faria....

Ao meu orientador Prof. Esp. Marcelo Marques Oliveira pela partilha de conhecimentos, pelo empenho, paciência e credibilidade, cujas valiosas orientações permitiram a conclusão deste trabalho.

Aos meus amigos e aos amigos que conquistei vocês foram de grande importância nesses quatro anos de faculdade, acompanhando meus risos e choros, brincadeiras e alegrias, obrigada por tantas palavras de carinho, apoio e conhecimento vocês estarão sempre em minha memória só me resta agradecer e falar que amo vocês e meu muito obrigada.

### **Profissional de enfermagem**

O branco de sua roupa transmite a paz  
O calor do seu coração aquece a alma  
a sua dedicação levanta o ânimo  
O seu sorriso alegra o coração  
O seu carinho faz muita diferença  
O seu toque transmite energia  
Por isso, você é uma dádiva de Deus  
na vida daqueles que precisam de sua  
dedicação.

Autor: Desconhecido

## RESUMO

Este estudo mostra a importância da história do câncer e como foram importantes as descobertas no decorrer dos anos e os avanços dos cuidados que os profissionais de saúde têm em relação à criança com câncer. Irá ser avaliado o comportamento, a assistência e o cuidado que os profissionais de enfermagem têm em relação às crianças portadoras de leucemia, caracterizando a leucemia infantil; como também conhecer a incidência da leucemia no Brasil e no mundo; discutindo as ações do enfermeiro mediante a hospitalização dessas crianças e identificando os benefícios que as ajudaram a vivenciar as mudanças ocorridas no período dessa patologia. O presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, descritiva e qualitativa sobre a atuação do enfermeiro frente a um paciente portador de leucemia infantil. Foram realizadas buscas junto a livros com empréstimo na biblioteca da Faculdade Patos de Minas, artigos científicos, revistas, monografias, teses, dissertações e sites na internet como (Scielo, Biblioteca Virtual da Saúde, Ministério da Saúde e Google Acadêmico); utilizando o método de leitura e fichamento sendo que os dados encontrados foram organizados, descritos e discutidos para elaboração das considerações finais. Nesse sentido a presente pesquisa contribuiu para a melhoria e atuação profissional da pesquisadora como também reflexão entre o público leitor em relação a essa problemática contribuindo para sua melhoria.

Palavra chave: Câncer. Infantil. leucemia.



## ABSTRACT

This study shows the importance of the it recounts of the cancer and as they were important the discoveries in elapsing of the years and the progresses of the cares that the professionals of health have in relation to the child with cancer. Anger to be evaluated the behavior, the attendance and the care that the nursing professionals have in relation to the children leukemia bearers characterizing the infantile leukemia; as well as knowing the incidence of the leukemia in Brazil and in the world; discussing the nurse's actions by those children's hospitalization and identifying the benefits that helped those children to live the changes happened in the period of that pathology. The present work consists of a revision bibliographical, descriptive and qualitative about the performance of the nurse front to a patient bearer of infantile leukemia. Searches were accomplished books close to with loan in the library of Faculdade Patos of Minas, scientific goods, magazines, monographs, theories, dissertations and sites in the internet as (SciELO, Virtual Library of the Health, Ministry of Health and Google Academic); using the reading method and fichamento and the found data were organized, described and discussed for elaboration of the final considerations. In that sense to present research contributed to the improvement and the researcher's professional performance as well as reflection among the public reader in relation to that problem contributing to his/her improvement.

Key word: Infantile .Cancer. Leukemia.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Estágio de iniciação do câncer.....	20
Figura 2- Estágio de promoção.....	20
Figura 3- Estágio de progressão.....	21
Figura 4- Formação do sangue e suas linhagens.....	27
Figura 5- Passos para a doação de medula óssea.....	36
Figura 6- Brinquedoteca H Palmas.....	42
Figura 7- Doutores da alegria.....	44

## Sumario

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. HISTÓRIA DO CÂNCER.....	15
2.1. História do câncer no Brasil.....	17
2.2. O mecanismo do câncer.....	20
2.2.1. Estágio de iniciação.....	20
2.2.2. Estágio de promoção.....	21
2.2.3. Estágio de progressão.....	21
2.4. Como a doença e identificada.....	22
3. LEUCEMIA.....	27
3.1. Tratamento da leucemia.....	30
3.1.1. Quimioterapia.....	30
3.1.2. Radioterapia.....	32
3.1.3. Transplante de medula óssea.....	33
3.1.4. Terapia medicamentosa.....	35
3.1.4.1. Tipos de drogas na terapia medicamentosa.....	35
4. HUMANIZAÇÕES NO TRATAMENTO DA LEUCEMIA.....	38
4.1. Brinquedoteca.....	40
4.2. Doutores da alegria.....	43
5. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM Á CRIANÇAS COM CÂNCER.....	45
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
REFERÊNCIAS .....	54



## 1. INTRODUÇÃO

A simples menção da palavra leucemia geralmente assusta muito as pessoas. Esse medo provém de duas fontes principais. Primeira: as leucemias são muito freqüentes em crianças e as famílias atingidas por esse drama transmitem uma imagem dolorosa da doença. Segunda: no passado, eram enfermidades quase sempre fatais. Dizer que alguém tinha leucemia era praticamente um sinônimo de sentença de morte num prazo curto. Esse panorama mudou muito. Tanto as leucemias agudas, de início abrupto e evolução rápida, quanto às leucemias crônicas, de evolução mais lenta, muitas vezes assintomáticas e descobertas num exame de sangue de rotina, podem contar com achados médicos que permitem diagnóstico preciso (FERREIRA; CARVALHO,2004).

O presente trabalho tem o intuito de demonstrar a forma comportamental do profissional trabalhador da saúde, principalmente o enfermeiro, quando este se deparar com uma criança portadora de leucemia. Visa também ampliar o conhecimento do enfermeiro e sua equipe sobre os cuidados que essas crianças precisarão ao longo de sua vida, uma vez que, embasados de maiores informações, o atendimento prestado será realizado com mais qualidade e competência e, o profissional atuante, sem dúvida alguma, estará preparado para efetuar procedimentos com grande tranqüilidade, tendo em sua mente o principal objetivo dos trabalhadores da área da saúde, que tem como premissa maior, salvar a vida de todo ser humano que precisar de sua ajuda.

Vários estudos vêm sendo observados que essa patologia tem sido considerada um problema de saúde pública, gerando uma grande preocupação para as gerações futuras, o interesse pela seguinte pesquisa se destacou pelos meios de comunicação e o grande arrombo que a patologia tem causando pelo mundo. Várias são as promoções, proteções e recuperações que o Ministério da Saúde vem fazendo para mostrar que o câncer infantil tem cura. Hoje já há propagandas que remetem aos telespectadores sobre a importância de saber mais sobre a leucemia, e como pais e familiares devem se comportar e reagir mediante a essa patologia.

Observa-se que os profissionais de saúde poderão auxiliar a crianças com brincadeiras e cuidados, ajudando no seu bem estar, no seu cuidado em relação a

desconfortos e a dor. Analisa-se que crianças que sofrem dessa patologia, têm um grande desconforto em relação à hospitalização, devido ao fato de passar a maior parte da sua infância dentro de um ambiente hospitalar. Dentro dessa hospitalização, pode-se observar a importância da humanização desses profissionais de saúde juntamente com os familiares dessas crianças que poderão trazer uma melhoria qualitativa na qualidade do tratamento fornecido pela enfermagem, como implantação de brinquedotecas e terapias mais amenas para essas crianças.

Portanto, a preparação adequada dos profissionais da área de saúde e o conhecimento mais profundo sobre oncologia infantil, os profissionais poderão auxiliar as crianças e seus familiares, que vem sofrendo cada vez mais em todo o mundo. Cabe ao enfermeiro levar as crianças e seus familiares a reconhecer a importância dos cuidados de enfermagem prestados a elas e os meios utilizados para tornar a assistência mais humanizada, bem como os limites e as possibilidades para a prestação do cuidar.

## 2. HISTÓRIA DO CÂNCER

De acordo com o Instituto do Câncer o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Dividindo-se rapidamente, estas células tornam-se muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores ou neoplasias malignas ou benignas. Onde os tumores malignos se dividem rapidamente e sem controle, e os benignos raramente apresentam um risco de vida. E os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo e quando eles têm início nos tecidos epiteliais como a pele ou mucosas, ele é denominado "Carcinoma", e quando se origina em tecidos conjuntivos como ossos, músculos ou cartilagens, ele são denominados "sarcoma". Os diversos tipos de câncer têm também velocidade de multiplicação das células e a capacidade de metástase diferente. Por isso, as características dos tumores variam de órgão para órgão e evoluem de forma diversa em cada indivíduo (BRASIL, 2010).

Os primeiros registros sobre a doença foram encontrados em manuscritos e papiros egípcios. Nesses escritos, os Sacerdotes, portadores do conhecimento religioso e científico daquela época, já afirmavam que não havia tratamento para a doença. Há igualmente registros na Índia por volta de 600 anos antes de Cristo, que descrevem lesões na cavidade bucal semelhantes ao câncer. No entanto podiam estar se referindo a qualquer tipo de inchaço (DECAT; ARAUJO, 2010).

A mais antiga evidência de câncer, no entanto, foi em 8.000 a.C. Hipócrates, que descreveu a palavra "câncer". O "pai da medicina", como é conhecido, ele viveu entre 460 e 370 a.C. e usou os termos "carcinomas" e "carcinoma" para descrever certos tipos de tumores. Em latim, quer dizer "caranguejo", pelo aspecto do tumor, as projeções e vasos sanguíneos ao seu redor fazem lembrar as patas do crustáceo. Ele acreditava que o que causava a doença era excesso de "bílis negra", hipótese que durou de pé por muito tempo, até que, na Renascença, várias dissecações de cadáveres falharam em encontrar essa tal matéria. Alguns séculos depois, entre 130 e 200 d.C viveu Galeno, um médico romano. Considerado a maior autoridade na área por, ao menos, mil anos, ele foi referência no tratamento do câncer. Foi Galeno quem determinou que a doença fosse incurável e que, uma vez diagnosticada, havia pouco a fazer. Foi ele também que introduziu um termo usado até hoje para

descrever os tumores: oncos, a palavra grega que significa “inchaço”. De acordo com os historiadores, o século XIX marca o nascimento da Oncologia científica decorrente da descoberta e utilização do microscópio seguido pelo desenvolvimento da patologia celular (DECAT; ARAUJO, 2010).

Na era moderna, o fluido linfático e a linfa, foram considerados como causa de câncer. De todos os fluidos os mais importantes seriam o sangue e a linfa. Os médicos Georg Stahl (1659-1734) e Friedrich Hoffman (166-1716); afirmaram que o câncer era composto de linfa fermentada cuja densidade, acidez e alcalinidade seriam afetadas e mais precisamente nos séculos 17 e 18, os médicos acreditavam que o câncer era contagioso. Muller em 1838 demonstrou que os tumores são constituídos de células e não de linfa (BLANC, 2007).

Em 1905, Marie Curie; descobre a radioatividade em elementos naturais, que daria origem a radioterapia, que é um método de destruição das células tumorais, que emprega feixes de radiações ionizantes, uma dose precalculada de radiação e aplicada em um determinado tempo, a um volume de tecido que englobam o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais com o menor dano possível as células normais próximas. Na década de 40, inicia-se o uso de quimioterapia, que emprega compostos químicos, denominados quimioterápicos, no tratamento de tumores (CUFFA, ET AL.; 2001).

O início do século XX testemunhou o estabelecimento da cultura de células; a revelação de evidências sobre os vários estágios e os diversos fatores do processo cancerígeno; a redescoberta das leis da hereditariedade de Mendel ate então o diagnóstico do câncer era entre outros meios, feito por cirurgia exploratória. Em 1914, Theodor Boveri disse que os cromossomos seriam transmissão da hereditariedade e que eram exatamente as correias genéticas que causavam câncer quando defeituosas. Durante o século XX, o desenvolvimento de estudos biológicos e o surgimento de tecnologias como o raios-X proporcionaram um poderoso motor às pesquisas do câncer. Outros campos que se desenvolveram para um melhor entendimento da medicina foram: bioquímica e metabolismo intermediário (1920 a 1950), estudos sobre DNA/ácidos nucléicos (1950 até hoje) e, nos últimos anos, a cópia genética, e controle das expressões genéticas e genômica.( BRASIL, 2008).

A ciência reconhecia que o câncer poderia ser causado por produtos químicos, radiações, vírus ou por origem hereditária (BLANC; 2007).



Na década de 80, são realizados estudos mostrando que o sistema de defesa do organismo pode ser usado contra o câncer. O pesquisador Robert Gallo mostra que um tipo de vírus chamado HTLV-1, da mesma família do HIV; pode causar leucemia (CUFFA ET. AL; 2001).

As pesquisas ganharam força e as descobertas se tornaram mais promissoras. Em 1980 foi identificado o primeiro oncogene; gene envolvido no processo de origem do câncer, onde esses oncogenes são formas mutantes de genes que provocam o crescimento desordenado das células normais, tornando as células cancerígenas. Pouco a pouco, os pesquisadores estão identificando oncogenes e genes supressores de tumor danificados por elementos químicos ou por radiação e os genes que são herdados e que podem levar ao desenvolvimento do câncer (BONAMIGO; 2003).

No início da década de 90 são identificadas mutações genéticas, a partir daí são feitos os primeiros testes para se obter uma terapia genética contra o câncer. Atualmente são testadas vacinas que ativam o sistema de defesa do corpo humano, além dos tratamentos tradicionais os avanços genéticos também permitem reconhecer mudanças específicas nos genes supressores de tumor e nos oncogenes desenvolvendo terapias específicas isto é, drogas que interfiram em determinadas moléculas (CUFFA, ET .al; 2001).

## **2.1 História do câncer no Brasil**

Nas duas primeiras décadas do século passado, enquanto as endemias; malária, a tuberculose e a sífilis ocupavam as políticas nacionais de saúde do Brasil, o câncer começava a aparecer nos países mais desenvolvidos. A simples menção do diagnóstico do câncer era suficiente para assustar muitos, o diagnóstico desse mal se equivalia a uma condenação. A partir dos anos 20, as políticas anticâncer começaram a ser desenvolvidas, principalmente na França e Alemanha, e começaram com um processo sanitário gerenciado primeiramente pelo governo de São Paulo (INCA 2005).

Segundo registros da 10ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1996, as primeiras iniciativas educativas configuradas como programas de educação em saúde no país datam o ano de 1924, com a criação do Pelotão de Saúde, que

atuava em uma escola estadual em São Gonçalo, no Rio de Janeiro. No ano seguinte o mesmo modelo foi adotado em escolas primárias do antigo Distrito Federal. Ainda em 1925 foi inaugurada, em São Paulo, a Inspetoria de Educação Sanitária e Centros de Saúde, com a finalidade de promover a formação da consciência sanitária da população e dos serviços de profilaxia geral e específica. Pela primeira vez o título de educador sanitário foi mencionado; seu papel era levar noções de higiene para alunos de escolas primárias. A partir dessas iniciativas, outras semelhantes surgiram no Brasil, como a criação da Inspetoria de Educação Sanitária do Departamento de Saúde e Assistência em Pernambuco; e hoje chamada de Vigilância Sanitária (BRASIL, 1996).

O projeto anticâncer ganhou caráter nacional em 23 de setembro de 1941, a partir da atuação do médico Mário Kroeff que tornou a prevenção uma atividade fundamental entre as ações de combate à doença. Incentivou campanhas que utilizavam diversificadas estratégias e envolveu profissionais de diferentes áreas nas ações educativas com a criação do Serviço Nacional de Câncer (SNC), destinado a organizar orientar e controlar a campanha de câncer em todo o país, como previa o Decreto-Lei nº 3.643 (BRASIL; 2005).

As primeiras publicações oficiais de mortalidade do câncer datam de 1944, que abrangiam estudos globais de varias regiões do Brasil, daí foi adotado um formulário padrão que são as declarações de óbito, que disponibilizavam maior instrumento de informação. (BRASIL; 2005).

O fortalecimento do papel do Serviço Nacional do câncer e o aprimoramento dos conceitos fariam com que os mentores da política anticâncer comesçassem a pensar na epidemiologia do câncer levando em consideração as condições ambientais, a extensão territorial e os contrastes do país. Ao mesmo tempo, gerava-se a certeza entre especialistas de que os sintomas eram a fase tardia do câncer, pois quando aparecia esses sintomas, o câncer já estava em um estagio avançado, o que fundamentaria a discussão para a prevenção e diagnóstico antecipado (BRASIL, 2010).

O câncer por lei federal nº 49974, de 21-01-1961, foi considerado como moléstia de notificação compulsória, porém, foi excluído, alguns anos após. A Constituição Federal de 1988 mudou significativamente a estrutura sanitária brasileira, destacando a caracterização dos serviços e das ações de saúde com relevância pública e seu referencial político básico. Esta diretriz seria regulamentada

pela Lei Orgânica da Saúde (nº. 8.080), em 1990. Em relação ao câncer, no conjunto das demandas do SUS, coube papel diferenciado ao INCA, entendido como agente diretivo na política nacional no controle de câncer no Brasil (INCA BRASIL; 2005).

Segundo (INCA, 2004; pag.10), no decorrer desse período as políticas de saúde se destacaram entre elas:

“Assistir ao ministro do Estado na formulação da Política Nacional de Prevenção, Diagnóstico e Tratamento de Câncer; planejar, organizar, executar, dirigir, controlar e supervisionar planos, programas, projetos e atividades, em âmbito nacional, relacionados à prevenção, diagnóstico e tratamento das neoplasias malignas e a afecções correlatas; exercer atividades de formação, treinamento e aperfeiçoamento de recursos humanos em todos os níveis, na área de cancerologia; realizar pesquisas clínicas, epidemiológicas e experimentais em cancerologia e prestar serviços medico-assistenciais aos portadores de neoplasias malignas e afecções correlatas.”

A partir de 2000, por Decreto Presidencial nº 3.496, o INCA passou a ter competência para desenvolver “ações nacionais de controle do câncer”, tornando-se referência nacional para a prestação de serviços oncológicos no âmbito do Sistema Único de Saúde (INCA, 2005).

Buscando garantir a população brasileira que não vive em capitais uma assistência oncológica integral, com qualidade e de forma integrada, o Ministério da Saúde publica a portaria 3.535, que regulamenta o "Projeto Expande" - Projeto de Expansão da Assistência Oncológica e atribui ao INCA sua coordenação. Estabelecer critérios para o cadastramento de centros de atendimento em oncologia, a garantia do atendimento integral aos pacientes com doenças neoplásicas malignas; estabelecer uma rede hierarquizada dos Centros que prestam atendimento pelo SUS a esses pacientes, e atualizar; os critérios mínimos para o cadastramento desses Centros de Alta Complexidade em Oncologia.” (INCA; 2009).

Em 2007 de acordo com o INCA, o câncer matou cerca de 7,6 milhões de pessoas em todo o mundo. No Brasil em 2007; o câncer foi a 2º maior causa de morte em todo o país, e é considerado um problema de saúde pública tanto nos países desenvolvidos quanto nos países subdesenvolvidos, ficando logo atrás das mortes por infarto e diabetes, entretanto os fatores que mais colaboram com o aumento do índice dessa patologia são os problemas sociais, sanitários e a heterogeneidade das varias regiões territoriais (BLANC; 2007).

## 2.2 O Mecanismo do câncer

O câncer acontece a partir de uma alteração no DNA-elemento que contem a informação genética e a divisão física da célula em duas filhas idênticas (mitose). Tais eventos se processam por meio de fases conhecidas com G-1 –S – G2 –M, que integram o ciclo celular. As células alteradas passam a receber instruções incorretas para a realização das atividades. As alterações ocorrem nos genes denominados “protooncogenes”. Quando isso ocorre os protooncogenes transforma-se em oncogenes, responsáveis pela cancerização ou malignização, das células normais. Estas células se multiplicam de forma descontroladas mais do que as células normais dos tecidos vizinhos. Estas células têm a capacidade de desprender e migrar através do corpo, podendo chegar a outros órgãos, formando as metástases (BLANC; 2007).

Quase sempre, o processo de formação do câncer é denominado “carcinogênese”, que pode se iniciar de forma espontânea ou pode ser provocada pela ação de alguns agentes cancerígenos (químicos físicos ou biológicos), outros fatores também levam ao aparecimento do câncer, como as características individuais, por exemplo, facilitam ou dificultam a instalação da doença. A presença dos cancerígenos, por si só, não podem ser responsabilizados pelo desenvolvimento dos tumores. Mas há casos que e essa a regra. Teoricamente o carcinogênese pode ser interrompido em qualquer uma das etapas senso elas: 1. Iniciação, 2. Promoção, 3. Progressão; se o organismo for capaz de reprimir a proliferação celular e de reparar o dano causado ao genoma (INCA; 2008;pag.51).

### 2.2.1 Estágio de iniciação

Segundo o INCA, nele as células sofrem o efeito dos agentes carcinógenos que provocam modificações em alguns de seus genes. A exposição continua aos cancerígenos provoca alterações em alguns dos genes dessas células. Nesta fase as células se encontram, geneticamente alteradas, porém ainda não é possível se detectar um tumor clinicamente.



**Figura 1- Estágio de iniciação do câncer**

Fonte: Instituto Nacional do Câncer; 2001.

### 2.2.2 Estágio de promoção

As células geneticamente alteradas sofrem o efeito dos agentes cancerígenos classificados como oncopromotores. A célula iniciada é transformada em célula maligna, de forma lenta e gradual. Para que ocorra essa transformação, é necessário um longo e continuado contato com o agente cancerígeno promotor. A suspensão do contato com agentes promotores muitas vezes interrompe o processo nesse estágio. Alguns componentes da alimentação e a exposição excessiva e prolongada a hormônios são exemplos de fatores que promovem a transformação de células iniciadas em malignas (INCA; BRASIL; 2001).

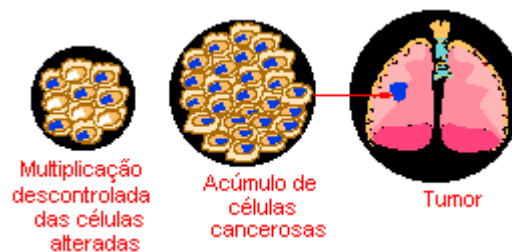


**Figura 2- Estágio de promoção**

Fonte: Instituto Nacional do Câncer; 2001.

### 2.2.3 Estágio de progressão

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer; esta fase se caracteriza pela multiplicação descontrolada e irreversível das células alteradas. Nesse estágio o câncer já está instalado, evoluindo até o surgimento das primeiras manifestações clínicas da doença. Os fatores que promovem a iniciação ou progressão da carcinogênese são chamados agentes oncoaceleradores ou carcinógenos.



**Figura 3- Estágio de progressão**

Fonte- Instituto Nacional do Câncer;2001.

O sistema imunológico desempenha um papel vital na eliminação das células cancerígenas. Quanto menor o tumor, maior a sua fração de proliferação, mais sensível será os medicamentos e quanto mais precoce for à aplicação, mais eficazes eles serão, pois maior será o numero de células em fase proliferativa. (INCA; 2008).

## 2.4 Como a doença e identificada

Não existe um único exame capaz de diagnosticar com precisão a existência de um câncer. A avaliação completa de um paciente exige análise minuciosa do seu histórico clínico e exames complementares. Além de confirmar ou eliminar a presença da doença, os exames são realizados para monitorar o processo do câncer e para planejar e avaliar a eficiência do tratamento (INCA; 2007).

#### 2.4.1 EXAMES DE SANGUE

Os oncologistas usam diferentes tipos de sangue para verificar o nível de substâncias indicadoras de saúde nesse fluido e também para confirmar a existência de alguma infecção. Existem marcadores tumorais dosados no sangue que servem para diagnóstico, prognóstico e avaliação da terapia. Os mais utilizados segundo Blanc são:

- a) CEA – Antígeno carcinoembrionário – encontrado em indivíduos com câncer de cólon, mama, pâncreas, bexiga, ovário ou colo uterino
- b) AFP- Alfa-fetoproteína- produzido por células hepáticas fetais, encontrado em câncer de fígado (hepatoma), câncer de ovário ou testículo, tumores da glândula pineal em crianças e adultos jovens.
- c) B-HCG- produzido na gestação, aparece em mulheres com câncer originário de placenta, e em homens com câncer de testículo
- d) PSA- em tumor de próstata
- e) CA-125- câncer de ovário
- f) CA 15-3 – câncer de mama
- g) CA 19-5- câncer de pâncreas
- h) B2-microglobulina- mieloma múltiplo
- i) lactato desidrogenase- câncer de testículo

O hemograma completo mostra o tamanho, o número e a maturidade das diferentes células sanguíneas, este é o exame mais comum e um dos mais reveladores (BLANC; 2007).

#### 2.4.2 URINÁLISE

O Exame de Urina (Urinálise) é, algumas vezes, parte de um exame físico completo, mas ele pode não ser realizado como parte de exames físicos de rotina. É provável que seja um dos primeiros exames realizados caso o câncer renal seja uma possibilidade. Exames microscópicos e químicos são realizados na urina para

procurar pequenas quantidades de sangue e outras substâncias não observadas a olho nu. Cerca de metade dos pacientes com câncer de células renais apresentam sangue na urina, ou hematúria, podendo indicar um câncer benigno, uma infecção ou outra condição. Algumas vezes, exame microscópico especial de amostras da urina (chamado citologia da urina) mostrará células cancerosas reais na urina. (BLANC; 2007).

#### 2.4.3 MARCADORES TUMORAIS

São substâncias liberadas pelas células cancerígenas no sangue ou na urina ou em tecidos do corpo de alguns pacientes com certos tipos de câncer. Um marcador tumoral pode ser produzido pelo próprio tumor ou pelo corpo, em resposta à presença do câncer. São usados para avaliar o nível de resposta de um paciente ao tratamento que esta recebendo. Testes para marcadores tumorais podem ser realizados junto com outros testes ou raios-x para detectar e diagnosticar alguns tipos de câncer. Testes de marcadores tumorais não são usados sozinhos porque a maioria dos marcadores podem ser achados em níveis elevados em pacientes que têm condição não cancerosa. Também, nem todos pacientes de câncer têm um nível de marcador tumoral elevado; isto é especialmente verdadeiro nos primeiros estágios do câncer, quando níveis de marcadores tumorais estão freqüentemente na faixa normal. Certos marcadores tumorais não se relacionam a um tipo específico de tumor. (MEIRA; 2008).

#### 2.4.4 BIÓPSIA

A biópsia consiste na remoção de uma amostra de células ou tecidos do organismo vivo. Após esta remoção, o material extraído é identificado e enviado para um especialista chamado Patologista, que é responsável por todo o processamento do material e análise microscópica do mesmo. Depois da realização de tais procedimentos, o Patologista emitirá um laudo histopatológico informando as características do material analisado e chegando, na maioria das vezes, a um diagnóstico definitivo da doença e/ou alteração em questão. Considerando-se que para a realização da biópsia, utilizam-se diversos procedimentos técnicos,



colorações, confecção de lâminas, e ainda que normalmente trata-se de materiais delicados, e muitas vezes únicos, os resultados poderão demorar-se um pouco mais que outros tipos de exames. Porém, os prazos são variáveis, de acordo com o tipo de lesão, e do material a ser analisado. Em média, os laudos poderão ser liberados entre 7 a 14 dias, e para exames mais minuciosos, poderão estender-se até um mês. No entanto, estes prazos são necessários para que se tenham resultados esclarecedores e conclusivos, os quais juntamente com todas as outras análises, inclusive avaliação clínica, darão seguramente ao paciente um melhor diagnóstico e adequado tratamento. ( AMARIZ; 2008).

### **Tipos de Biópsia (“alguns exemplos”)**

- 1) Biópsia de medula óssea
- 2) Estereostática
- 3) Na cavidade bucal: biópsia por punção, aspiração e excisão
- 4) Endoscópica
- 5) Excisional ( remoção de toda a lesão no procedimento)
- 6) Incisional ( remoção de um fragmento da lesão através de incisão cirúrgica)
- 7) Por agulha ( obtenção do material necessário através de punção)
- 8) Externas (pele e mucosas)

#### **2.4.5 ENDOSCOPIA**

Proporciona ao médico olhar dentro do esôfago, estômago e duodeno. Esse procedimento pode ser usado para descobrir a razão da dificuldade para engolir, náusea, vômito, refluxo, sangramento, indigestão e dor abdominal ou no peito(BLANC; 2007).

#### **2.4.6 DIAGNÓSTICO POR IMAGEM**

São usadas varias técnicas para produzir uma imagem interna do corpo e suas estruturas, pois o diagnostico por imagem tem um destaque importante, não só para o câncer mas como também para outras afecções. No tratamento do câncer è vital para os oncologistas, pois permite que eles indiquem o melhor tratamento.

Os recursos mais freqüentes são os seguintes:

#### *2.4.6.1 Radiografias*

Segundo Pacievitch, o método mais comum de se fazer imagens do corpo. Expõe uma parte do corpo a uma pequena dose de radiação ionizante para produzir imagens do interior do organismo. A radiografia é utilizada para avaliar mudanças ósseas; localizar objetos estranhos; detectar a presença de câncer; avaliar lesões ou o dano causado por infecções, artrite, crescimentos ósseos anormais ou osteoporose; guiar cirurgias ortopédicas, como por exemplo, a reparação da coluna vertebral, substituição de articulações e redução de fraturas; determinar se existe acúmulo de líquido na articulação ou em volta do osso; garantir que determinada fratura solidificou corretamente e determinar se um osso está quebrado ou uma articulação está deslocada. Os benefícios da radiografia são: os raios X normalmente não têm efeitos secundários; após a exposição a este tipo de radiação ela não fica no organismo; rápida avaliação e visualização de ossos fraturados e problemas nas articulações; grande utilidade em casos de emergência; o aparelho é relativamente barato se comparado, por exemplo, a um de ressonância magnética. Os cuidados que devem ser tomados são: comunicar ao médico a possibilidade da paciente estar grávida, caso em que serão tomadas medidas para não provocar danos ao feto e utilizar sempre a menor dose de radiação possível, visto que toda exposição à radiação é nociva em potencial (PACIEVITCH; 2008).

#### *2.4.6.2 Tomografia computadorizada axial*

É a forma mais avançada de radiografia, produzida por um equipamento que processa as imagens geradas de qualquer parte do corpo e é realizada com raios X. A radiação é emitida para o local em estudo e a imagem é formada consoante à capacidade de absorção dos tecidos. Durante a **TAC** são efetuadas várias imagens dos tecidos, visualizando-se o seu interior e exterior, como se estes fossem cortados em fatias horizontais. Este exame permite detectar tumores, hemorragias, fraturas do crânio, alterações de órgãos, etc (SAUDE; 2009).

#### *2.4.6.3 Ressonância nuclear magnética*

O exame se baseia na mesma tecnologia da ressonância nuclear magnética (RNM) - um teste não-invasivo que utiliza um forte campo magnético e ondas de rádio para criar imagens detalhadas do corpo. Mas em vez disso, a RNMf analisa o fluxo sanguíneo no cérebro para detectar as áreas de atividade. Essas mudanças no fluxo, que são capturadas em um computador, ajudam os médicos a compreender melhor a forma como o cérebro funciona, sendo um processo preciso porém caro (Watson; 2008).

#### *2.4.6.4 Cintilografia*

também conhecida pelos nomes de cintigrafia e gamagrafia, é um procedimento injetado na veia do paciente, que permite assinalar num tecido ou órgão interno a presença de um radiofármaco e acompanhar seu percurso graças à emissão de radiações gama que fazem aparecer na tela uma série de pontos brilhantes cintilação( SABER; 2009).

#### *2.4.6.5 PET- CT*

Exame que possibilita localizar com indicação precisa tumores não detectados por outros exames . utiliza um contraste ( glicose marcada) que é detectado por um aparelho captador juntamente com um aparelho de tomografia computadorizada( ITC;2009).

#### *2.4.6.6 Ultra- som*

Utiliza ondas sonoras de alta frequência para avaliar estruturas do corpo e determinar se um nódulo suspeito é sólido ou líquido. Estas ondas sonoras são transmitidas no corpo e convertem em uma imagem computadorizada(ITC; 2009).

### 3. LEUCEMIA

A leucemia é uma doença maligna dos glóbulos brancos chamados de leucócitos de origem, na maioria das vezes, não conhecida. Tem como principal característica o acúmulo de células jovens anormais na medula óssea, que substituem as células sangüíneas normais. A medula é o local de formação das células sangüíneas, ocupa a cavidade dos ossos principalmente no osso esterno e na bacia e é conhecida popularmente por tutano. Nela são encontradas as células mães ou precursoras, que originam os elementos figurados do sangue: glóbulos brancos, glóbulos vermelhos (hemácias ou eritrócitos) e plaquetas. Podendo ocorrer algumas alterações; tais alterações provocam anemia, infecções, hemorragias e manchas no organismo, pois os glóbulos vermelhos que levam o oxigênio por todo o corpo, os glóbulos brancos que combatem vírus e bactérias e as plaquetas que auxiliam na coagulação do sangue não mais desempenham suas funções adequadamente. Pode ser linfóide, quando as células anormais afetam os linfócitos, e mielóide, quando as células anormais afetam as células mielóides. Ainda pode ser classificada como aguda, quando há o crescimento quantitativo de células sangüíneas imaturas, e crônica quando há o crescimento quantitativo de células sangüíneas maduras e anormais (BRASIL, 2008).

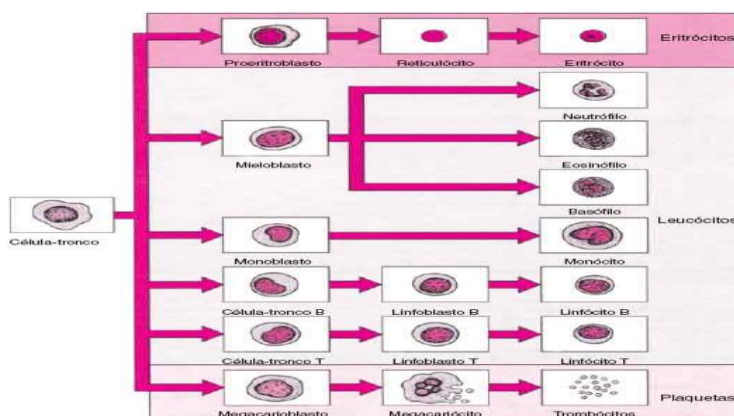


Figura4- Formação do sangue e suas linhagens

FONTE:

[http://mmspf.msdonline.com.br/pacientes/manual\\_merck/secao\\_14/cap\\_152.htm](http://mmspf.msdonline.com.br/pacientes/manual_merck/secao_14/cap_152.htm)

No Brasil ainda não há uma estimativa concreta da incidência do câncer infantil, pois os dados brasileiros não são representativos para toda população, pois as mortes e as maiores doenças infantis no Brasil são superadas por casos de malformação congênita. Estima-se que o câncer infantil atinga 10 em cada 100 mil crianças a cada ano em todo o mundo. (BRASIL, 2008).

Organizado por Mendonça, et. AL., o trabalho que o mesmo publicou informa que em 2006 estimou-se uma ocorrência de 472 mil casos novos de câncer no Brasil — ou 355 mil, se excluído os casos de tumores de pele não-melanoma —, o que corresponde a quase dois casos novos por ano para cada 1.000 habitantes.

Segundo Almeida e Sabatés (2008); o tipo de leucemia mais freqüente na infância e a leucemia linfóide aguda (ou linfoblástica), as células não conseguem realizar as suas funções, como combater a infecção, levar oxigênio para os tecidos e coagular. Por isso, os pacientes com leucemia costumemente apresentam, anemia e sangramentos. Esse tipo de leucemia acomete mais o sexo masculino e a etnia caucasiana, e a incidência esta entre 3 a 5 anos de idade. As causas exatas permanecem desconhecidas mas à vários fatores predisponentes que contribuem para o aparecimento da patologia, sendo eles, como explica Almeida e Sabates:

A. Síndromes genéticas: Pacientes portadores de anormalidades cromossômicas genéticas possuem risco aumentado para o desenvolvimento de leucemia; entretanto, são responsáveis por uma pequena população das crianças afetadas por este fator. Outras síndromes genéticas associadas à LLA e LMA incluem síndrome de Bloom, neurofibromatose, síndrome de Schwachman, ataxia teleangiectasia e síndrome de Klinefelter. A anemia de Fanconi está especificamente associada ao risco de LMA.

B. Padrões familiares: Os estudos entre gêmeos (particularmente monozigotos) demonstraram alto grau de concordância na ocorrência da doença. Entretanto, isto é altamente dependente da idade, principalmente quando surge no primeiro ano de vida, podendo corresponder a uma exposição intra-útero comum, com passagem de células malignas através da circulação placentária.

C. Radiação ionizante: A exposição intra-útero à radiação diagnóstica é considerada um dos poucos fatores causais de leucemias infantis identificados. A irradiação terapêutica, especialmente quando associada ao uso de substâncias alquilantes, acarreta um risco aumentado de desenvolvimento de leucemias.

D. Outros: A exposição a pesticidas (ocupacional ou doméstico) tem sido, em alguns estudos, associada à leucemia infantil.

O uso de álcool durante a gestação já foi relacionado com o aumento no risco de LMA em alguns estudos. Por outro lado, a associação entre tabagismo materno e risco de leucemia foi, até o momento, inconsistente. Conseqüentemente, a LLA poderá apresentar de forma insidiosa ou aguda, como um achado no hemograma de uma criança assintomática ou com todos os sinais e sintomas característicos da doença: palidez, fadiga, febre, dor óssea e/ou articular, infecções recorrentes (otite media sinusite e infecções do trato respiratório); adenomegalias, hepato e/ou esplenomegalia, manifestações hemorrágicas e outros; como conseqüência da trombocitopenia, petequias (pequenas manchas hemorrágicas puntiformes na pele), equimoses, hematomas, sangramento nasal ou gengival(SILVA; LOUREIRO; 2005).

Os tratamentos podem ser feitos através de medicamentos na fase inicial, como também poderá ser feita a profilaxia com irradiação craniana ou quimioterapia intratecal. Entretanto o transplante de medula óssea oferece a esses pacientes a oportunidade de um conforto prolongado pela patologia ou em alguns casos a cura total (BRUNNER; SUDDARTH, 2005).

Por meio da Rede de Atenção Oncológica, o Ministério da Saúde tem por objetivo que o paciente com câncer tenha um tratamento integral, pois raros são os casos de câncer que precisam de apenas um tratamento terapêutico oncológico (cirurgia, radioterapia, quimioterapia ou iodoterapia). Normalmente eles submetem-se a múltiplos tratamentos, em diversas combinações entre eles diferentes momentos da evolução de sua neoplasia maligna. Também, os doentes de câncer necessitam de serviços gerais, não oncológicos, como consultas em diversas especialidades (clínica médica, endocrinologia, pneumologia etc.), exames (laboratoriais, gráficos e de imagem), suporte de outros profissionais da saúde e cuidados paliativos, dado que a assistência aos doentes de câncer envolve todas as áreas médicas e biomédicas, diagnósticas e terapêuticas, ambulatoriais e de internação, de adultos, crianças e adolescentes. O melhor é que sejam atendidos em hospitais especificamente credenciados e habilitados que reúnam as condições necessárias de infraestrutura, de recursos humanos e materiais e de equipamentos (BRASIL, 2010).

### 3.1 Tratamentos da leucemia

#### 3.1.1 Quimioterapia

Segundo o INCA (2011); a quimioterapia é o método que utiliza compostos químicos, chamados quimioterápicos, no tratamento de doenças causadas por agentes biológicos. Quando aplicada ao câncer, a quimioterapia é chamada de quimioterapia antineoplásica ou quimioterapia antitumoral. Os agentes utilizados no tratamento do câncer afetam tanto as células normais como as neoplásicas, porém eles acarretam maior dano às células malignas do que às dos tecidos normais, devido às diferenças quantitativas entre os processos metabólicos dessas duas populações celulares.

De acordo com estudos do INCA (1993); a quimioterapia antineoplásica, ou quimioterapia antitumoral; foi desenvolvida após a época da segunda guerra mundial, onde os militares usavam um gás de mostarda como tática de guerra; e onde a exposição a esse gás observou-se que eles desenvolviam hipoplasia medular e linfóide, o que levou ao seu uso no tratamento dos linfomas malignos. A partir da publicação, em 1946, dos estudos clínicos feitos com o gás mostarda e das observações sobre os efeitos do ácido fólico em crianças com leucemias, verificou-se o avanço crescente da quimioterapia antineoplásica. Atualmente, quimioterápicos mais ativos e menos tóxicos encontram-se disponíveis para uso na prática clínica. Os avanços verificados nas últimas décadas, na área da quimioterapia antineoplásica, têm facilitado consideravelmente a aplicação de outros tipos de tratamento de câncer e permitido maior número de curas.

A quimioterapia pode ser feita com a aplicação de um ou mais quimioterápicos. O uso de drogas isoladas (monoquimioterapia). A poliquimioterapia é de eficácia comprovada e tem como objetivos atingir populações celulares em diferentes fases do ciclo celular, utilizar a ação sinérgica das drogas, diminuir o desenvolvimento de resistência às drogas e promover maior resposta por dose administrada (DISEASE; 2008).

O tratamento consiste basicamente em quatro fases: indução da remissão tem como finalidade destruir o clone linfoblástico e restaurar a formação das células sanguíneas normais; terapia preventiva do SNC tem como finalidade prevenir que as

células leucêmicas se estendam as meninges e ao líquido cérebro-espinhal; consolidação/ intensificação visando maximizar a precoce destruição das células neoplásicas e de manutenção, visando à cura (ALMEIDA; SABATÈS, 2008).

Segundo Disease (2008), a quimioterapia mata as células ou as impede de se reproduzir. Também mata rapidamente as células saudáveis, sendo responsável por muitos dos efeitos colaterais da terapia. Os efeitos secundários exato dependerão dos agentes especiais ou agentes administrados ao paciente e da gravidade dos efeitos secundários dependendo das doses aplicadas e a tolerância do paciente. A quimioterapia tem seus efeitos mais graves na medula óssea, nos folículos pilosos, e no sistema digestivo (da boca ao ânus). Estas são as áreas do corpo onde as células se reproduzem e se substituem mais rapidamente. Ocasionalmente, as unhas e os toenails podem estilhaçar e desenvolverem sulcos profundos, ou parar de crescer.

Segundo o INCA (2008), a quimioterapia pode ser utilizada em combinação com a cirurgia e a radioterapia. De acordo com as suas finalidades, a quimioterapia é classificada em:

- Curativa - quando é usada com o objetivo de se conseguir o controle completo do tumor, como nos casos de doença de Hodgkin, leucemias agudas, carcinomas de testículo, coriocarcinoma gestacional e outros tumores.
- Adjuvante - quando se segue à cirurgia curativa, tendo o objetivo de esterilizar células residuais locais ou circulantes, diminuindo a incidência de metástases à distância. Exemplo: quimioterapia adjuvante aplicada em caso de câncer de mama operado em estágio II.
- Neoadjuvante ou prévia - quando indicada para se obter a redução parcial do tumor, visando a permitir uma complementação terapêutica com a cirurgia e/ou radioterapia. Exemplo: quimioterapia pré-operatória aplicada em caso de sarcomas de partes moles e ósseos.
- Paliativa - não tem finalidade curativa. Usada com a finalidade de melhorar a qualidade da sobrevivência do paciente. É o caso da quimioterapia indicada para carcinoma indiferenciado de células pequenas do pulmão.



São listados alguns requisitos ideais para a aplicação da quimioterapia, o paciente deverá estar com as seguintes condições: perda de peso corporal menos de 10% desde o início da doença; ausência de contra-indicações clínicas para as drogas selecionadas; ausência de infecção ou infecção presente mas sob controle; capacidade funcional correspondente aos três primeiros níveis (ZURBROD; KARNOFSKY; 2005).

Segundo o INCA (2008) os exames e a contagem das células do sangue e a dosagem de hemoglobina, são exigidos os seguintes valores para aplicação da quimioterapia em crianças:

Leucócitos > 4.000/mm<sup>3</sup>

Neutrófilos > 2.000/mm<sup>3</sup>

Plaquetas > 150.000/mm<sup>3</sup>

Hemoglobina > 10 g/dl

Dosagens séricas:

Uréia < 50 mg/dl

Creatinina < 1,5 mg/dl

Bilirrubina total < 3,0 mg/dl

Ácido Úrico < 5,0 mg/dl

Transferases (transaminases) < 50 U/ml

O objetivo fundamental da quimioterapia é a cura do paciente. Cura significa que exames de sangue e biópsia de medula óssea não mostram nenhuma evidência de leucemia e a leucemia não volte (recidiva) ao longo do tempo. Só o tempo pode determinar se há uma remissão (sem evidência de doença) vai levar a sobrevida livre de doença (cura). Com efeito, a remissão pode ser de curta duração, o que exige a administração de terapêutica, novos inéditos. Os resultados desta abordagem, muitas vezes referida como terapia de segunda linha, são raramente curativa. Transplante de células estaminais, se disponível, tem a melhor chance de cura da terapia de segunda linha (INCA; 2008).

### 3.1.2 Radioterapia

A radioterapia é um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes. Uma dose pré-calculada de radiação é aplicada, em um determinado tempo, a um volume de tecido que engloba o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais, com o menor dano possível às células normais circunvizinhas, à custa das quais se fará a regeneração da área irradiada (ALMEIDA, SABATÈS; 2008).

#### *3.1.2.1 Inibidores da radioterapia:*

Como a radioterapia é um método de tratamento local ou regional, pode ser indicada de forma exclusiva ou associada aos outros métodos terapêuticos. Em combinação com a cirurgia, poderá ser pré ou pós-operatória. Também pode ser indicada antes, durante ou logo após a quimioterapia. A radioterapia pode ser radical ou curativa, quando se busca a cura total do tumor; remissiva, quando o objetivo é apenas a redução tumoral; profilática, quando se trata a doença em fase subclínica, isto é, não há volume tumoral presente, mas possíveis células neoplásicas dispersas; paliativa, quando se busca a remissão de sintomas tais como dor intensa, sangramento e compressão de órgãos; e ablativa, quando se administra a radiação para suprimir a função de um órgão, como, por exemplo, o ovário, para se obter a castração actínica (INCA; 2008).

#### *3.1.2.2 Efeitos adversos da radioterapia:*

Normalmente, os efeitos das radiações são bem tolerados, desde que sejam respeitados os princípios de dose total de tratamento e a aplicação fracionada. Os efeitos colaterais podem ser classificados em imediatos e tardios. Os efeitos imediatos são observados nos tecidos que apresentam maior capacidade proliferativa, como as gônadas, a epiderme, as mucosas dos tratos digestivo,

urinário e genital, e a medula óssea. Eles ocorrem somente se estes tecidos estiverem incluídos no campo de irradiação e podem ser potencializados pela administração simultânea de quimioterápicos. Manifestam-se clinicamente por anovulação ou azoospermia, epitelites, mucosites e mielodepressão (leucopenia e plaquetopenia) e devem ser tratados sintomaticamente, pois geralmente são bem tolerados e reversíveis (INCA; 2008).

Os efeitos tardios são raros e ocorrem quando as doses de tolerância dos tecidos normais são ultrapassadas. Os efeitos tardios manifestam-se por atrofias e fibroses. As alterações de caráter genético e o desenvolvimento de outros tumores malignos são raramente observados. Todos os tecidos podem ser afetados, em graus variados, pelas radiações. Normalmente, os efeitos se relacionam com a dose total absorvida e com o fracionamento utilizado. A cirurgia e a quimioterapia podem contribuir para o agravamento destes efeitos (INCA; 2005).

### 3.1.3 Transplante de medula óssea

É um tipo de tratamento proposto para algumas doenças que afetam as células do sangue. Consiste na substituição de uma medula óssea doente, ou deficitária, por células normais de medula óssea, com o objetivo de reconstituição de uma nova medula saudável. O transplante pode ser autogênico, quando a medula vem do próprio paciente. No transplante alogênico a medula vem de um doador. O transplante também pode ser feito a partir de células precursoras de medula óssea, obtidas do sangue circulante de um doador ou do sangue de cordão umbilical(SOUZA, 2006).

Antes da doação, o doador faz um rigoroso exame clínico incluindo exames complementares para confirmar o seu bom estado de saúde. Não há exigência quanto à mudança de hábitos de vida, trabalho ou alimentação. A doação é feita em centro cirúrgico, sob anestesia, e tem duração de aproximadamente duas horas. São realizadas múltiplas punções, com agulhas, nos ossos posteriores da bacia e é aspirada a medula. Retira-se um volume de medula do doador de, no máximo, 15%. Esta retirada não causa qualquer comprometimento à saúde. Depois de se submeter a um tratamento que ataca as células doentes e destrói a própria medula, o paciente recebe a medula sadia como se fosse uma transfusão de sangue. Essa nova medula

é rica em células chamadas progenitoras que, uma vez na corrente sangüínea, circulam e vão se alojar na medula óssea, onde se desenvolvem. Durante o período em que estas células ainda não são capazes de produzir glóbulos brancos, vermelhos e plaquetas em quantidade suficiente para manter as taxas dentro da normalidade, o paciente fica mais exposto a episódios infecciosos e hemorragias. Por isso, deve ser mantido internado no hospital, em regime de isolamento. Cuidados com a dieta, limpeza e esforços físicos são necessários. Por um período de duas a três semanas, o paciente necessitará ser mantido internado e, apesar de todos os cuidados, os episódios de febre são muito comuns. Após a recuperação da medula, o paciente continua a receber tratamento, só que em regime ambulatorial, sendo necessário em alguns casos o comparecimento diário ao Hospital(INCA; 2011).

Para que se realize um transplante de medula é necessário que haja uma total compatibilidade entre doador e receptor. Caso contrário, a medula será rejeitada. Esta compatibilidade é determinada por um conjunto de genes localizados no cromossoma seis, que devem ser iguais entre doador e receptor. A análise de compatibilidade é realizada por meio de testes laboratoriais específicos, a partir de amostras de sangue do doador e receptor, chamados de exames de histocompatibilidade. Com base nas leis de genética, as chances de um indivíduo encontrar um doador ideal entre irmãos (mesmo pai e mesma mãe) é de 25%.(SOUZA;2006).

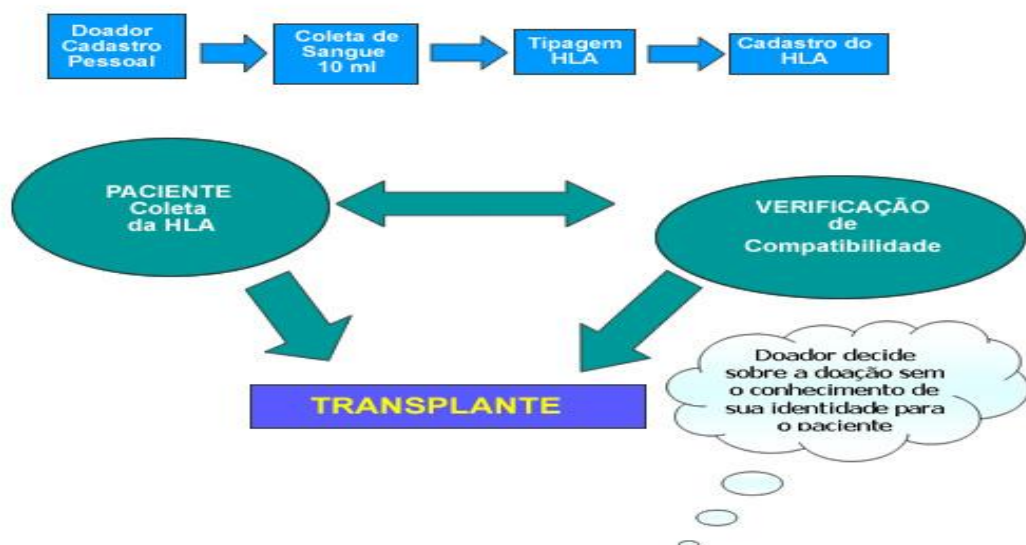


Figura 4- Passos para a doação de medula óssea

Fonte: <http://www.abrale.org.br/doencas/transplante/index.php>

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (2011); quando não há um doador aparentado (geralmente um irmão ou parente próximo, geralmente um dos pais), a solução para o transplante de medula é fazer uma busca nos registros de doadores voluntários, tanto no REDOME (o Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea) como nos do exterior. No Brasil a mistura de raças dificulta a localização de doadores compatíveis. Mas hoje já existem mais de 12 milhões de doadores em todo o mundo. No Brasil, o REDOME tem mais de 1 milhão e 400 mil doadores. Para reunir as informações (nome, endereço, resultados de exames, características genéticas) de pessoas que se voluntariam a doar medula para pacientes que precisam do transplante foi criado o Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME), instalado no Instituto Nacional de Câncer (INCA). Um sistema informatizado cruza as informações genéticas dos doadores voluntários cadastrados no REDOME com as dos pacientes que precisam do transplante. Quando é verificada compatibilidade, a pessoa é convocada para realizar a doação.

#### 3.1.4 Terapia medicamentosa

Segundo Costa Brandão (2009); as drogas quimioterápicas interferem com a capacidade de crescimento (multiplicação) ou de sobrevivência das células cancerígenas; grupos diferentes de drogas atuam de maneiras diferentes. A identificação do tipo da doença presente é importante porque certas drogas são administradas somente em certos casos.

##### *3.1.4.1 Tipos de Drogas na terapia medicamentosa:*

Inúmeras drogas que atuam matando as células cancerígenas através de diferentes métodos continuam a surgir como resultado dos programas de pesquisa. A seguir temos uma breve descrição de vários tipos de drogas utilizadas na luta contra o câncer. Várias drogas atuam contra células cancerígenas através de uma

interação com o DNA ou RNA da célula cancerígena. Essa interação lesa o DNA de tal maneira que a célula cancerígena é morta ou fica impossibilitada de crescer e produzir mais células cancerígenas. Há quatro tipos de drogas quimioterápicas que atuam diretamente lesando o DNA das células cancerígenas: agentes que danificam o DNA, antibióticos antitumorais, antimetabólitos e inibidores das enzimas reparadoras do DNA (TABAK; 2009).

Os agentes que danificam o DNA, como o clorambucil, a ciclofosfamida ou o melfalan, são conhecidos coletivamente como agentes alquilantes. Esses agentes lesam o DNA de maneira tão severa que a célula cancerígena é morta. Outros agentes que danificam o DNA, como a carboplatina, aderem-se ao mesmo e impedem o crescimento das células cancerígenas. Os antibióticos antitumorais como a daunorubicina, a doxorubicina, a idarubicina e a mitoxantrona se introduzem no interior do DNA de uma célula cancerígena, impedem que ele funcione normalmente, e freqüentemente a matam. Antimetabólitos, como o metotrexato, a fludarabina e a citarabina são drogas que imitam substâncias requeridas pelas células cancerígenas para fabricar DNA e RNA. Quando as células cancerígenas utilizam esses metabólitos, em vez das substâncias naturais, elas não são capazes de produzir DNA e RNA e a célula morre (LEMOS; LIMA; ET.al; 2004).

Os inibidores das enzimas reparadoras do DNA, como o etoposide ou o topotecan, atacam as proteínas que normalmente reparam danos ao DNA das células cancerígenas. O reparo dos danos ao DNA é um processo normal e vital em uma célula. Sem esse processo de reparação, as células cancerígenas se tornam muito mais suscetíveis às lesões e têm seu crescimento impedido (TABAK; 2009).

#### *3.1.4.2 Combinações de Drogas Quimioterápicas:*

A combinação de substâncias quimioterápicas é comum no tratamento da leucemia, dos linfomas de Hodgkin e não-Hodgkin e do mieloma. A administração conjunta de diferentes medicamentos pode resultar em um tratamento mais efetivo. Freqüentemente, altas doses de drogas são utilizadas em vários períodos curtos de tratamento. O objetivo é diminuir a concentração de células leucêmicas residuais. Quanto maior a redução de células leucêmicas, maior é a probabilidade das defesas

naturais vencerem a doença e resultarem em remissão de longo termo. Tratamento de manutenção ou de continuação refere-se à administração de medicamentos por longos períodos de tempo, meses ou anos, normalmente em doses mais baixas que na terapia de consolidação. Junto com a quimioterapia, o Tratamento de leucemia ou linfoma também inclui a radioterapia e terapias auxiliares como o uso de antibióticos, produtos do sangue e citocinas (TABAK; 2009).

**Toxicidade:** Termo utilizado para indicar os efeitos colaterais decorrentes da administração de drogas ou de radioterapia. A toxicidade das drogas pode variar de suave e tolerável até uma toxicidade que envolve risco de vida. A toxicidade pode ser temporária ou de longa duração. Como a maioria das drogas utilizadas no tratamento não apresenta uma ação específica, os tecidos normais são freqüentemente afetados juntamente com as células cancerígenas (TABAK; AVILA; 2004).

**Resistência:** As células cancerígenas algumas vezes são resistentes às drogas utilizadas no início da terapia, ou se tornam resistentes posteriormente, fazendo com que o câncer retorne. Nesses casos, o médico pode prescrever drogas diferentes para combater as células cancerígenas. Hoje, os médicos têm à sua disposição um maior número de drogas anticancerígenas a serem utilizadas na terapia inicial ou na terapia subsequente. Esse progresso significa uma freqüência aumentada de remissões em longo prazo ou até a própria cura (TABAK; 2009).

**Efeito nas Células Normais:** Infelizmente, a maioria das drogas utilizadas na quimioterapia afeta as células cancerígenas, porém, também afeta as células normais. As células normais mais afetadas são aquelas que se dividem mais rapidamente, como as dos folículos de cabelo, do revestimento do trato gastrointestinal e da medula óssea. É por isso que queda de cabelo, náusea, diarreia e baixas contagens de células sanguíneas (INCA; 2011).

Combinações destas drogas e grupos de drogas formam a base do tratamento.

## 4- HUMANIZAÇÃO NO TRATAMENTO DA LEUCEMIA

De acordo com Chaittone(2005),cuidar vem do latim cogitare, que significa “tratar de”, “assistir”, “ter cuidado”. É fundamental considerar que a humanização do atendimento em saúde deve ser entendida como um valor à medida que busca resgatar o respeito à vida humana, envolvendo circunstâncias sociais, éticas, educacionais e psíquicas presentes em todo relacionamento humano. “Sem cuidado, nada que é vivo sobrevive”.

Para que o objetivo humanização seja otimizado todo ser humano hospitalizado deve ter sua dignidade mantida, suas necessidades respeitadas; seus valores, princípios éticos e morais, suas crenças e as crenças de seus familiares jamais devem ser pré-julgadas, tem direito a alívio de sua dor de seu sofrimento com todos os recursos tecnológicos e psicológicos disponíveis no ato de seu internamento, sua privacidade devera ser respeitada em todos os momentos possíveis, ser atendido em ambientes que facilitem sua pronta recuperação e manutenção da sua saúde (LEITE; NUNES; BELTRAME, 2008).

Na realidade, a enfermagem deverá manter um pouco mais de contato pessoal, fornecendo a seus pacientes, além da assistência profissional, o carinho e a responsabilidade, o que repercutira na assistência com qualidade. O relacionamento e o contato direto fazem crescer, e é neste momento de troca, que a humanização acontece, uma vez que humanizar o paciente é reconhecer o mesmo como ser humano e necessitado de cuidados.

Atualmente, a Humanização é apontada como tendência no tratamento do câncer. A Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde pressupõe mudanças no modelo de atenção e gestão:

“A política do governo entende por Humanização a valorização dos diferentes sujeitos implicados no processo de produção de saúde e enfatiza a autonomia e o protagonismo desses profissionais, a co-responsabilidade entre eles, o estabelecimento de vínculos solidários e a participação coletiva no processo de gestão”(BRASIL,2008).

Do surgimento das primeiras instituições de saúde até os dias de hoje, em que existem centros de tratamento de última geração, a humanização do atendimento a pacientes com doenças graves como o câncer é um fator que tem



evoluído lentamente, numa velocidade infinitamente menor se compararmos com a que são descobertos novos tratamentos. Felizmente, médicos e profissionais da saúde estão trabalhando para mudar essa situação (BADER; 2009).

A equipe de saúde deve estar devidamente treinada técnico-cientificamente para responder as necessidades psicológicas e emocionais da criança e da família, bem como solicitar ajuda a outras equipes se necessário. As crianças têm direito de utilizar todos os serviços médicos que garantam seu bem estar físico, combatendo todas as patologias que surgirem no seu cotidiano.

Segundo Aquino et al.;2008; as crianças e os adolescentes são um grupo com maior suscetibilidade a doença e a hospitalização, pois elas afastam a criança de sua vida cotidiana, do aconchego do lar, inserindo nestes indivíduos uma nova vivencia as margens da dor, limitação física e o medo do desconhecido, aflorando sentimentos de culpa , punição e medo da morte.

Cabe ao enfermeiro orientar os profissionais de saúde da sua equipe e buscar soluções para que os mesmos deixem se tratar apenas a sintomatologia do paciente e aprendam que atrás de qualquer historia clinica esta um ser humano, que pode não compreender o que esta acontecendo com ele, seja físico ou psíquico e que na maioria das vezes devera buscar um tempinho entre os seus afazeres e ouvi-lo quanto aos seus medos e anseios (CARVALHO ET. aL.,2005).

Com tudo que já foi citado acima não e possível ficar sem ressaltar a importância da comunicação dentro da humanização hospitalar, a comunicação se torna um instrumento básico para o sucesso da pratica humanizada da assistência de enfermagem; através dela é possível perceber as principais necessidades do ser humano. Comunicando-se adequadamente o enfermeiro conseguirá agir de maneira humanizada; e isto se faz com pequenas coisas, pequenos gestos, sorrisos, olhares carinhosos e ate um toque nos cabelos, faz o paciente sentir feliz, respeitado e bem acolhido. Ao nos comunicar-se com o individuo que esta sendo cuidado, descobrimos grandezas de sabedorias pessoais, crenças e valores que são importantíssimos para cada um deles, e é claro devem ser respeitados por toda a equipe que esta integrada na conduta e terapêutica adotada ( CARVALHO ET AL., BARBOSA; SILVA, 2007).

Por isso e tão importante nos conhecer, avaliar o que é bom e o que é ruim, aprender a respeitar a individualidade e colocar-se na situação do outro, dar o

melhor de si é uma das formas de se obter o melhor resultado, assegurando a certeza plena do dever cumprido.

Segundo Melo (2008), são exemplos de projetos de humanização da assistência em saúde desenvolvidos em hospitais públicos e privados:

- 1- Projeto canguru (unidade neonatal).
- 2- Incentivo ao aleitamento materno/ amamentação em sala de parto.
- 3- Brinquedoteca em ambientes pediátricos.
- 4- Salas de conforto para pais e acompanhantes.
- 5- Intervenções ambientais em CTI.
- 6- Permanência da família com pacientes 24 horas.
- 7- Unidades adaptadas para idosos e crianças.
- 8- Hospital amigo da criança.
- 9- Grupos de apoio a familiares e profissionais.
- 10- Salas para atividades psicoterapêuticas.
- 11- Serviço de atendimento ao cliente/ ouvidoria.
- 12- Criação do balcão de informações e da política do POSSO AJUDAR?
- 13- Sinalização interna e externa do hospital para direcionar as pessoas corretamente.
- 14- Programa de qualidade de vida dos pacientes- cessação de tabagismo, incentivo aos exercícios etc.

#### 4.1 Brinquedoteca

A primeira idéia de uma brinquedoteca surgiu em Los Angeles, em 1934, para evitar os furtos de brinquedos numa loja por crianças de uma escola próxima. O espaço foi montado, e os brinquedos do acervo passaram a ser emprestados. Em 1963, em Estocolmo, na Suécia, surgiu a primeira (Lekotec) ludoteca, com o objetivo de orientar os pais de crianças portadoras de necessidades especiais a estimularem a aprendizagem e de emprestar brinquedos. Foi constatado que as crianças procuravam esses espaços não apenas para levarem brinquedos emprestados, mas para permanecerem lá por mais tempo, brincarem e se socializarem com as outras crianças. A brinquedoteca teve reconhecidas as suas novas funções a partir do

Congresso Internacional de Toy Libraries, no Canadá, fortalecendo o movimento nessa área e se expandindo para vários países da Europa (HYPOLITTO; 2001).

No Brasil, a montagem dos primeiros espaços para brinquedoteca começou com a ludoteca da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), em 1973, que funcionava sob a forma de rodízio de brinquedos entre as crianças. Com o acervo precário, as crianças levavam o brinquedo para casa por empréstimo por um tempo determinado. Um novo encontro era marcado, e os brinquedos eram novamente trocados. A primeira brinquedoteca brasileira oficial foi criada em 1981, em São Paulo, com uma combinação dos objetivos das primeiras Toy Libraries, que era o empréstimo de brinquedos, aliado a uma filosofia fundamentada no ato de brincar e na brincadeira em atendimento às necessidades da criança. Em 1984, foi criada a Associação Brasileira de Brinquedoteca, que existe até hoje e que atua na divulgação, incentivo e orientação de pessoas e instituições e na formação de profissionais brinquedistas. Com a difusão rápida das brinquedotecas, houve uma diversificação na dinâmica de funcionamento e, embora os objetivos continuassem sendo a criação de espaços para brincar, atualmente existem diferentes tipos de brinquedotecas, como as escolares, as de bairro, as de hospitais e clínicas e as de universidades, agregadas as bibliotecas temporárias e no sistema de rodízio (ERCILIA; FOLTRAN, PAUL et.al.,2008)

As brinquedotecas de hospitais e clínicas existem para dar suporte ao tratamento medicamentoso, estimulando a brincadeira como forma de amenizar os traumas de internação ou como terapia. “Brinquedoteca é o espaço para brincar. Não é preciso acrescentar mais objetivos, é preciso valorizar a ação da criança que brinca”(CUNHA, 2007).

As brinquedotecas nos hospitais do Brasil atualmente estão se tornando uma realidade. A lei Nº 11.104 se tornou obrigatória a instalação de brinquedotecas nos hospitais brasileiros. Esta lei surgiu a partir dos movimentos de humanização nos hospitais e simboliza que a inclusão do brinquedo neste ambiente, tem sido concebida como parte da assistência e da terapêutica às crianças e aos adolescentes hospitalizados. Neste processo, está ocorrendo o reconhecimento das necessidades infanto-juvenis e do papel da brincadeira para promoção do bem estar físico e social no ambiente hospitalar. Quando uma criança ou adolescente sofre uma internação hospitalar, há uma modificação no seu curso de desenvolvimento e na sua forma de ver o mundo. Levando seus familiares e quem está a seu redor

ficarem deprimidos e sofrendo com a internação de seus filhos ou uma criança próxima a eles(SANTIAGO; 2007).

A temática “brinquedoteca hospitalar no Brasil” ainda é recente e pouco conhecida. Em termos constitucionais a lei 11.104/2005, tornou-se obrigatória a instalação de brinquedotecas em hospitais públicos e privados que possuem unidades pediátricas no Brasil. Entre as emendas feitas pelo senado e acatadas pelos deputados estão as penalidades previstas para o estabelecimento de saúde que não adequar-se a nova legislação. As medidas vão, desde simples advertências, passando por multas, até o cancelamento da licença de funcionamento do hospital ou clinica de saúde. A matéria segue, agora, para sanção presidencial e, depois de publicada, entrará em vigor em um prazo máximo de 180 dias. Nota-se que nos hospitais que implantaram brinquedotecas essas práticas educativas, recreativas e artísticas, geralmente são realizadas por voluntários, brinquedistas e professores hospitalares. Também são formadas parcerias com professores e estagiários de Projetos de Extensão das Universidades para a realização deste trabalho. Essas pessoas têm procurado oferecer às crianças e aos adolescentes hospitalizados condições dignas de internação com direito a brincadeira e ao lúdico, mesmo nos momentos difíceis no hospital (ERUDINA; 2005).



**FIGURA 6-Brinquedoteca do Hospital modelo de Palmas**

Fonte: <http://www.ojornal.net/horaemhora/noticias/27883-brinquedoteca-do-hospital-infantil-de-palmas-leva-alegria-para-as-criancas>

#### 4.2 Doutores da alegria

Em 1986, Michael Christensen, um palhaço americano, diretor do Big Apple Circus de Nova Iorque, apresentava-se numa comemoração num hospital daquela cidade, quando pediu para visitar as crianças internadas que não puderam participar do evento. Improvisando, substituiu as imagens da internação por outras alegres e engraçadas. Essa foi a semente da Clown Care Unit™, grupo de artistas especialmente treinados para levar alegria a crianças internadas em hospitais de Nova Iorque. Em 1988 Wellington Nogueira passou a integrar a trupe americana. Voltando ao Brasil, em 1991, resolveu tentar aqui um projeto parecido, enquanto ex-colegas faziam o mesmo na França (Le Rire Medecin) e Alemanha (Die Klown Doktoren). Os preparativos deram um trabalho danado, mas valeu: em setembro daquele ano, numa luminosa iniciativa do Hospital e Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, em São Paulo (hoje Hospital da Criança), teve início a esse programa (ALEGRIA; 2007).

Os doutores da alegria são voluntários do próprio ambiente hospitalar ou não. É uma organização da sociedade civil sem fins lucrativos que realiza cerca de 75 mil visitas por ano a crianças internadas em hospitais de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Belo Horizonte. Em 2007, a organização lançou o programa "Palhaços em Rede", respondendo a uma demanda antiga de grupos de todo o Brasil que, inspirados pelos Doutores da Alegria, decidiram atuar com o figurino do palhaço em hospitais de todo o país, na maioria das vezes de forma amadora e voluntária. O programa oferece orientação a pessoas ou grupos selecionados por meio de edital público, ao mesmo tempo em que reforça a identidade de cada um dos participantes.





FIGURA7 e 8- Imagens da Assistência

Imagens retiradas: [catracalivre.folha.uol.com.br/](http://catracalivre.folha.uol.com.br/)

O brincar e o rir são atividades essenciais à saúde física, emocional e intelectual do todo ser humano. O significado e as implicações do trabalho realizado pelos Doutores da Alegria, palhaços que divertem as crianças e os adolescentes nos hospitais brasileiros, são descritos por Masetti (2008) que afirma:

A mudança de comportamento das crianças é o resultado mais marcante do trabalho dos palhaços. Em muitos casos, essas mudanças são importantes. Crianças que estavam prostradas se tornaram mais ativas. As quietas passaram a se comunicar mais. As que choravam passaram a sorrir e também a se queixar menos de dores. Observou-se melhora e aumento de contato e colaboração com a equipe e com o tratamento médico. Estes foram dois aspectos significativos. As crianças passaram a se alimentar melhor e aceitar mais as medicações e exames. Segundo os profissionais, há também uma melhoria na imagem da hospitalização em si. Modifica-se a percepção do hospital como um ambiente hostil.

## **5-ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM Á CRIANÇAS COM CÂNCER**

De acordo com o Dicionário Aurélio(2002); a assistência é um ato ou efeito de assistir, com intervenções de terceiros em processo, com o fim de auxiliar uma das partes em que cujo ganho tenha uma parte interessada sendo o paciente ou cliente.

Embora a assistência à saúde priorize a prevenção ou o atendimento a portadores de doenças com o oferecimento de tratamentos visando à recuperação, reabilitação e manejo de sintomas, o avanço do conhecimento das diversas disciplinas em saúde tem gerado não apenas intervenções mais complexas, mas também ações globais que exigem interação entre profissionais com atuações menos centralizadas ao paciente.

Segundo Medeiros e Andreoli (2008); a infância é um período fundamental na vida do ser humano. Todo o potencial de desenvolvimento abre-se às estimulações e pode desencadear o crescimento físico, intelectual, emocional e social da criança. O hospital passa a ser um novo espaço de relacionamentos, trazendo segurança e proteção à medida que os procedimentos são mais bem entendidos e, assim, menos ameaçadores. O ambiente compartilhado com seres vivenciando os mesmos sofrimentos faz que a dor do outro auxilie no contato com a sua própria dor, e a troca dos sentimentos ofereça alívio e consolo. Nessa concepção, o trabalho com grupos de pais ou acompanhantes torna-se imprescindível para facilitar processos de identificação, favorecendo a busca de soluções no contexto grupal e compreensão do momento vivido.

O papel do enfermeiro junto à criança e seus familiares é auxiliá-los a lidar com a vida, a vida como uma história de câncer e incertezas. A assistência de enfermagem prestada a estas crianças, geralmente, tem por base uma série de técnicas referentes à higiene, alimentação, coleta de material para exames e administração de medicação. Na maioria das vezes estes cuidados atendem apenas aos aspectos do corpo biológico, não considerando esta criança como um ser em crescimento e desenvolvimento, com determinações familiares, culturais, ambientais e econômicas.

A Enfermagem pode ser definida como ciência e saúde humana, que requer que o enfermeiro seja teórico, cientista e clínico, mas também um agente

humanitário e moral, já que é visto como um cooperante ativo nas transações humanas do cuidar. São várias as atividades do enfermeiro em uma unidade de oncologia pediátrica. Destaca-se a necessidade de sua presença no momento da comunicação do diagnóstico à criança e à família, podendo ser um momento de apoio e de planejamento para futuras intervenções. A enfermagem atua nas necessidades que julga ser de sua competência, promovendo um cuidado baseado em princípios humanísticos, que devem ser incorporados à educação e prática profissional, direcionando a um comportamento ético e moral. Relata-se que o reconhecimento das dificuldades que a família de uma criança com câncer enfrenta dependerá dos esforços que a equipe de enfermagem empreenderá, no intuito de ajudá-la a lidar com situações conflitantes. Portanto, vale ressaltar a importância do preparo da equipe de enfermagem que compreende, além das habilidades técnico-instrumentais, as habilidades de relacionamento interpessoal e de consideração pela criança e sua família como seres humanos (SILVA, et. al; 2009).

Famílias de crianças com câncer, muitas vezes, sentem-se impotentes para satisfazerem as necessidades relacionadas aos cuidados de saúde de suas crianças e de sustentarem suas vidas familiares. Capacitar essas famílias é uma intervenção que pode ser feita pelos enfermeiros. O diagnóstico de câncer não obrigatoriamente precisa indicar um desfecho trágico. Muitas formas de câncer respondem bem ao tratamento – podendo o paciente ter uma longa sobrevida – ou são curáveis; muitas outras atingem um status de cura se tratadas precocemente.

Os principais objetivos dos cuidados com o paciente em tratamento incluem: o alívio da dor, a compreensão de fadiga, a manutenção da integridade tecidual, a melhora da nutrição, melhora da percepção da imagem corporal e prevenção das possíveis complicações, principalmente com as infecções oportunistas (RODRIGUES; CULAU; NUNES; 2007).

## 5.1 ALGUNS DIAGNOSTICOS DA LEUCEMIA INFANTIL E SEUS CUIDADOS:

### 5.1.1 ALIVIO DA DOR

Em muitos casos, mais do que um sintoma, a dor é a doença em si, e seu controle é o objetivo do tratamento. De sua vivência resultam alterações biológicas, psicossociais e sofrimento. Há prejuízo de sono, do trabalho, da movimentação e



deambulação, ocorre alteração do humor, da capacidade de concentração, do relacionamento familiar, apreciação pessimista e desesperança da vida. O controle da dor deve ser uma preocupação do enfermeiro. A atuação do profissional, de modo independente e colaborativo, compreende a identificação de queixa álgica, a caracterização da experiência dolorosa em todos os seus domínios, a aferição das repercussões da dor no funcionamento biológico, emocional e comportamental do indivíduo, a identificação de fatores que contribuam para a melhora ou piora da queixa álgica, a seleção de alternativas de tratamento e a verificação da eficácia das terapêuticas implementadas (PINHEIRO; TULLY; 2008).

No entanto, várias atividades de enfermagem podem ser usadas para auxiliar a pessoa que manifesta dor, sendo elas: estabelecer relação com o paciente que sente dor; ensinar ao paciente a resposta da dor; usar a situação paciente-grupo; lidar com outras pessoas que estejam em contato com o paciente; fornecer outros impulsos sensoriais; promover repouso e relaxamento; usar analgesia imaginada; diminuir os estímulos nocivos; utilizar outro auxílio profissional; permanecer com o paciente; explicar que a fonte de estímulos nocivos foi removida ou diminuída e auxiliar na assimilação da experiência com dor. Criar um relacionamento confiante; oferecer um ambiente calmo; criação de uma sensação de conforto geral; mudanças de decúbito; distrair a sua atenção para aliviar a dor; alterar a condução do estímulo; técnicas de modificação comportamental; promoção da autoconfiança; estabelecimento de uma boa comunicação-empatia; apoio emocional ao doente e família.(RIGOTTI; FERREIRA; 2005).

### 5.1.2 COMPREENSÃO DA FADIGA

A fadiga é descrita pela NANDA como uma sensação opressiva, sustentada por exaustão e capacidade diminuída para realizar trabalho físico e mental no nível habitual. Suas características definidoras incluem sinais e sintomas vinculados ao controle da energia corporal, à dificuldade na execução das atividades habituais diárias, à verbalização de extremo cansaço, e corroboram para a geração e estabelecimento de falta de concentração, desinteresse, libido diminuída e um sentimento de culpa pelo não desempenho dos papéis sociais esperados. Os fatores relacionados com o surgimento e estabelecimento da fadiga inserem-se num quadro

em que constam fatores fisiológicos, psicológicos, situacionais e ambientais. Dentre esses fatores, podemos citar o estresse, ansiedade, depressão, condição física debilitada, eventos negativos da vida, doença, má nutrição, anemia, entre outros.

A fadiga apresenta-se como um sinal e sintoma comum aos clientes oncológicos, porém é pouco valorizada e considerada como um efeito esperado e aceitável nas pessoas com câncer. Nesse sentido, profissionais de saúde costumam sugerir a pacientes em tratamento para o câncer, que tenham períodos longos de repouso e reduzam a atividade. Porém a enfermeira oncologista no que deveria programar estratégias de intervenção eficientes que levem à melhoria da qualidade de vida dos pacientes com câncer (MENEZES; CAMARGO, 2006).

### 5.1.3 MANUTENÇÃO DA INTEGRIDADE TECIDUAL

Segundo NANDA (2007); Estado no qual o indivíduo apresenta alteração na integridade da pele. Características definidoras: Solução de continuidade da pele; Destruição das camadas da pele; Invasão de estruturas do corpo. Fatores relacionados: Externos (ambientais), tais como: Hipertermia ou hipotermia. Substância química; Fatores mecânicos (contenção e adesivo que puxa os pêlos); Radiação; Imobilidade física; Umidade. Internos (somático), tais como: Medicamentos de uso interno que podem causar reações adversas na pele (por ex.: urticária); Alteração no estado nutricional (obesidade e emagrecimento); Alteração no estado metabólico; Alteração circulatória; Sensibilidade alterada; Pigmentação alterada; Proeminência óssea; Fatores de desenvolvimento; Déficit imunológico; Alteração no turgor e na elasticidade da pele (CAMPOS; 2004).

### 5.1.4 MELHORA DA NUTRIÇÃO

A nutrição adequada é necessária para atender às demandas do corpo. O estado nutricional pode ser afetado por doenças ou estados de lesões (por exemplo, gastrointestinal [GI] má absorção, câncer, queimaduras), fatores físicos (por exemplo, fraqueza muscular, dentição pobre, intolerância à atividade, a dor, abuso de substâncias), fatores sociais (por exemplo, falta de recursos financeiros para obtenção de alimentos nutritivos), ou fatores psicológicos (por exemplo, depressão

tédio). Durante períodos de doença (por exemplo, trauma, cirurgia, sepse, queimaduras), nutrição adequada, desempenha um papel importante na cura e recuperação. Fatores culturais e religiosos fortemente afetam os hábitos alimentares dos pacientes (CAMPOS; 2004).

#### 5.1.5 POTENCIAL PARA INFECÇÃO

Segundo NANDA; 2007; é um estado no qual o indivíduo está com risco aumentado para ser invadido por organismo patogênico. Características definidoras: Presença de fatores de risco, tais como: Defesa primária insuficiente (solução de continuidade da pele, trauma tissular, diminuição da ação capilar, estase de líquidos corporais, mudança no pH das secreções, peristaltismo alterado); Defesa secundária insuficiente (por exemplo, diminuição da hemoglobina, leucopenia, supressão de resposta inflamatória e imunossupressão); Imunidade adquirida inadequada; Destruição de tecidos e exposição ambiental aumentada; Doença crônica; Procedimentos invasivos; Desnutrição; Uso de agentes farmacológicos; Trauma; Rotura precoce ou prematura das membranas ovulares; Conhecimento insuficiente para evitar exposição a patógenos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, Cuidados Paliativos consistem na abordagem para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e seus familiares, no enfrentamento de doenças que oferecem risco de vida, através da prevenção e alívio do sofrimento. Isto significa a identificação precoce e o tratamento da dor e outros sintomas de ordem física, psicossocial e espiritual. A importância dos sintomas psicológicos, espirituais e sociais amplia as responsabilidades desta assistência que deve atuar para além do controle de sintomas físicos, priorizando o alívio do sofrimento humano e considerando o impacto de suas ações segundo as considerações de qualidade de vida dos próprios pacientes. Para ser aprovada como uma unidade de cuidados paliativos, as instituições devem cumprir os requisitos do Ministério da Saúde, do Trabalho e da Previdência, incluindo as normas para o número de funcionários, as instalações e os equipamentos. Unidades de cuidados paliativos, dependendo da formação religiosa, suas funções são o controle dos sintomas essencialmente o mesmo-intensivo e dos cuidados no fim da vida são

simultaneamente fornecidos. A maioria das unidades de cuidados paliativos pertence a hospitais gerais, com equipes interdisciplinares, incluindo médicos plantonistas, enfermeiros e outros especialistas. Por outro lado, o crescimento do atendimento em domicílio especializado tem gerado programas de cuidados paliativos sendo ainda muito lentos, as equipes de cuidados paliativos não eram abrangidas pelo seguro médico nacional até 2002.

Segundo Tatsuya; Tatsuo ET.al, 2005; para superar a primeira barreira relacionadas com equívocos sobre cuidados paliativos, devem-se fornecer informações precisas sobre cuidados paliativos para os oncologistas e leigos através de programas educativos, distribuição de panfletos ou meios de comunicação poderia ser útil. Para superar a segunda barreira o fim-de-vida, pode ser útil a implementação de uma seção especial do hospital onde os doentes e as famílias podem consultar e se preocupar com cuidados paliativos, educar os oncologistas sobre as habilidades específicas de comunicação de preferência no fim-de-vida de cuidados em fases anteriores. Para superar da terceira barreira, relacionado com pacientes ou famílias "insuficiente preparação para as condições fatal, permitindo que os pacientes recebam tratamentos médicos desejados em unidades de cuidados paliativos e apoio psicológico intensivo para pacientes e familiares durante todo o curso clínico pode ser benéfica.

## 6-CONSIDERAÇÕES FINAIS

O breve estudo contribuiu para a pesquisadora conhecer mais sobre o assunto da pesquisa, entender como foi a historia do câncer e seu avanço, e como foram feitas as descobertas dos métodos a serem utilizados na prevenção e no tratamento.

O primeiro item que foi discutido mostra como o pai da medicina Hipocrates descobriu e classificou o câncer, e como foram feitos vários estudos para distinguir essa tese; Galileu mostra também que o câncer era uma doença incurável e sem tratamento considerada uma patologia que poucas pessoas queriam discutir ou ate mesmo mostrar para a sociedade, essa teoria durou mais de 1.000 anos para cair por terra; mas com o passar dos anos foi mostrado que o câncer era sim uma doença perigosa mais que com o tratamento adequado existe possibilidades de cura. Foram feitas varias descobertas a partir daí, como o uso da radioatividade e de alguns medicamentos usados para destruir algumas células cancerígenas.

No início dos anos 20 que o câncer foi atingir a população brasileira, pois o câncer era considerado uma doença silenciosa e pouco discutida na época, pois tanto a população quanto as secretarias de saúde da época estavam mais preocupadas eram com as endemias que rondavam o país.

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) tem uma grande importância para a população brasileira, pois e ele que informa a população sobre as descobertas e os estudos feitos para a melhoria da qualidade de vida para o paciente com câncer. Estes estudos mostram que o câncer e a segunda patologia que, mas mata no mundo perdendo só para patologias como infarto e mal formações congênitas.

Hoje já há leis mostrando e assegurando os direitos do paciente com câncer, e como esses pacientes poderão ser incluídos nos programas anti câncer feitos em todos os estados e regiões do país.

No segundo item abordado discutimos sobre a patologia leucemia que na infância será mais marcante a leucemia linfóide aguda que acomete crianças de três a cinco anos de idade com possibilidade de cura ou não. Essa patologia e uma deficiência nos glóbulos brancos, causando a destruição de algumas células.

Como em qualquer câncer a leucemia causa quedas de cabelo, náuseas e vômitos, mas por se tratar de crianças a doença e sempre mais difícil, pois essas

crianças sofrem muito mais que uma pessoa adulta, pois perdem a sua infância fazendo longos tratamentos em hospitais, e sua patologia refletem em todos os familiares, pois querendo ou não um dois pais largam sua vida e começam a viver a vida de seus filhos.

A parte da hospitalização é bastante conturbada, pois a criança com câncer é assistida 24 horas por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, psicólogos e outros profissionais de saúde. Os tratamentos são bem demorados quando uma criança se submete a quimioterapia ou a radioterapia, pois ficam horas em hospitais com suas famílias a sua espera. O transplante de medula óssea é o último tratamento alternativo para a leucemia, pois a criança ou qualquer paciente que tenha câncer tem que achar um doador compatível e que combine todos os gens com o receptor, podendo haver rejeição do organismo ou não. Na maioria dos transplantes o doador pode ser da família ou não. Esse doador passará por uma bateria de exames para a realização do transplante se houver compatibilidade.

No terceiro item abordado citamos as humanizações, evidenciando os cuidados que toda equipe de saúde tem que ter com essas crianças e suas famílias, refletindo bastante sobre os cuidados não tanto com a doença mais também com palavras de carinho e apoio espiritual para o paciente e seus familiares, pois é um período que a doença é um sofrimento para todos, por isso que foram criadas as brinquedotecas onde as crianças podem esquecer em um curto período de tempo a sua patologia e voltam a ser crianças novamente, brincando com outras crianças que sofrem dessa mesma patologia ou não, hoje por lei todo hospital estadual ou municipal tem que ter uma brinquedoteca implantada na sua instituição e o não cumprimento desta lei pode chegar a uma multa ou até mesmo o fechamento da instituição.

Os doutores da alegria também foram criados para alegrar o paciente não só o paciente oncológico mais todos os que estiverem na instituição, eles transitam pelos quartos vestidos de palhaços, conversando e brincando com os pacientes, eles são voluntários sendo da área da saúde ou não, mas na maioria das vezes são os próprios funcionários das instituições de saúde, e uma organização que não tem fins lucrativos e que fazem esse trabalho por amor à profissão e aos pacientes.

No quarto item abordado citamos a assistência que os profissionais de enfermagem têm que ter em relação à criança com câncer, o enfermeiro tem o

compromisso e a obrigação de incluir a família nos cuidados a saúde da criança portadora de leucemia, informando tudo sobre a situação da criança e permitindo a participação da família em todos os planos assistenciais. O mesmo poderá ajudar essas famílias e essas crianças não só na patologia, mas como também atender a todas as suas necessidades. O Enfermeiro também fará o plano assistencial baseando-se no histórico da criança, identificando os problemas para usar os recursos disponíveis. Podendo melhorar o relacionamento pais e filhos durante a hospitalização e preparar a criança e seus familiares para qualquer tipo de tratamento, controlando a dor e garantido a privacidade da criança.

A assistência de enfermagem caracteriza-se por atividades técnicas, centradas e ações de caráter mais amplo, que visam à manutenção do crescimento e desenvolvimento, procurando proporcionar uma melhor qualidade de vida. Além das ações básicas referentes à higiene, alimentação e medicação. Soma-se outras como recreação e implementação do relacionamento mãe-filho através do alojamento conjunto.

Observa-se também que a equipe de enfermagem juntamente com os familiares das crianças portadoras de leucemia terão um grande apoio emocional quanto atendimento apropriado para uma melhor recuperação e uma melhor auto estima na recuperação de sua saúde.

Nesse contexto cabe ao enfermeiro levar as crianças e seus familiares a reconhecer a importância dos cuidados de enfermagem prestados a elas e os meios utilizados para tornar a assistência mais humanizada, bem como os limites e as possibilidades para a prestação do cuidar.

## REFERÊNCIAS

AMARIZ, **Biopsia**; Info escola, navegando e aprendendo; 2008. Disponível em: <http://www.infoescola.com/medicina/biopsia/>; acesso em: 06\06\2011.

AQUINO, F.M. ET AL. A produção científica nacional sobre os direitos da criança hospitalizada. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Rio de Janeiro. V.10, n.3, p.796-804.2008. Acesso em: 02/05/2011

BADER; Fernanda Borges de Moraes; Atendimento humanizado e tendência mundial no tratamento de pacientes com câncer; 2009; Disponível em: <http://maternidadeeinfertilidade.blogspot.com/2009/06/atendimento-humanizado-e-tendencia.html>; Acesso em: 06\06\2011.

BARBOSA, I.A.;SILVA, M. J.P.Cuidado Humanizado de enfermagem : o agir com respeito em um hospital universitário.**Revista Brasileira de Enfermagem**.Brasília v.60,n.5. Set/out.2007.

BARRETO, Eliana Maria Teixeira; Revista brasileira de oncologia: **Acontecimentos que fizeram a historia da oncologia no Brasil**: INCA, 2005, pág.: 295.

BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE , 2010 , Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=322](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322). Acesso em: 15/11/2010.

BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE, Histórico do combate de câncer no Brasil; 2005, Disponível em: [http://www.inca.gov.br/situacao/arquivos/historico\\_cancer\\_brasil.pdf](http://www.inca.gov.br/situacao/arquivos/historico_cancer_brasil.pdf): Acesso em: 15/11/2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. 10ª Conferência Nacional de Saúde. Temas em **Debate. Educação em saúde**: histórico, conceitos e propostas. Conferência Nacional de Saúde Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cns/temas/educacaosaude/educacaosaude.htm>.

CARVALHO, ET AL. Cuidado e humanização na enfermagem: reflexão necessária. **2º seminário nacional estado e políticas no Brasil**. Out.2005.

CONHECER SAUDE; **Tumografia computadorizada axial**;2009; Disponível em:[http://www.conhecersaude.com/exames-medicos/t/3129-tomografia\\_axial\\_computorizada\\_tac.html](http://www.conhecersaude.com/exames-medicos/t/3129-tomografia_axial_computorizada_tac.html). acesso em: 06\06\2011.

**COORDENAÇÃO GERAL DA MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE; CRIANÇAS E ADOLESCENTES HOSPITALIZADOS; DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA; 16/ SET/2010.**

**Diagnósticos de enfermagem da NANDA**: definições e classificação 2001-2002. Porto Alegre (RS): ARTMED; 2002.

DISEASE; Blood; Quimioterapia Leucemia; 2008. Disponível em: <http://blood-disease.info/leucemia/quimioterapia-leucemia>; Acesso em: 06\06\2011.



Disponível em: <http://www.parana-online.com.br/canal/vida-e-saude/news/46216/?noticia=STRESS+EMOCIONAL+E+CANCER> acesso: 13/11/2010 stress emocional e câncer, 2003.

EDUCAÇÃO, PORTAL, História do câncer: Dos escritos antigos a tecnologias atuais; 2008, Disponível: <http://www.portaleducacao.com.br/fisioterapia/artigos/5559/historia-do-cancer-dos-escritos-antigos-a-tecnologias-atuais>: Acesso: 15/11/2010.

Fisiopatologia do câncer: INCA, **AÇÕES DE ENFERMAGEM NO CONTROLE DO CÂNCER**, 2008.

Foltran, Elenice Parise; Paula Ercilia Maria Angeli Teixeira; EDUCAÇÃO POPULAR EM UMA BRINQUEDOTECA HOSPITALAR;

GT-06: Educação Popular

<http://www.abrale.org.br/abrale/imprensa/interno.php?id=87>

<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT06-4201--Int.pdf>

<http://www.cantocidadao.org.br/visualizaritem.php?itemId=92>

[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id\\_materia=728&fase=imprime](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=728&fase=imprime) acesso em 26-03-2011

<http://www.uepg.br/revistaconexao/revista/edicao03/artigo4.pdf>. acesso em: 17/05/2011.

HYPOLITTO; Dinêia; Brinquedoteca; Ano, VI, n.24; 2001; Disponível em : [http://www.usjt.br/proex/produtos\\_academicos/33\\_24.pdf](http://www.usjt.br/proex/produtos_academicos/33_24.pdf), Acesso em : 06/06/2011.

INCA; BRASIL; **Como e o processo de carcinogenese**; 2001. Disponível em: [http://www.vivatranquilo.com.br/saude/colaboradores/inca/saiba\\_mais/mat3\\_b.htm](http://www.vivatranquilo.com.br/saude/colaboradores/inca/saiba_mais/mat3_b.htm).

INCA; BRASIL; Controle do Câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 2 ed. rev. atual. - Rio de Janeiro: Pro-Onco. 1993. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=101](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=101); Acesso em: 06/06/2011.

INCA; BRASIL; Perguntas e respostas sobre o transplante de medula óssea; 1996 a 2011. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=125](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=125); Acesso em: 06/06/2011.

Instituto de Tratamento do Câncer; **PET- CT**; 2009 . Disponível em : <http://www.itcancer.com.br/site/index.php/o-cancer/diagnostico>; acesso em : 06/06/2011.

Instituto de Tratamento do Câncer; **Ultra-som**; 2009. Disponível em : <http://www.itcancer.com.br/site/index.php/o-cancer/diagnostico>; acesso em : 06/06/2011.

LEITE, R.S.; NUNES, C.V., BELTRAME. **Humanização Hospitalar**: Análise da literatura sobre a atuação da enfermagem .20 f. Monografia (Graduação em enfermagem). Centro Universitário Nove de Julho. São Paulo. 2008.

LEMONS; Fernanda Araujo; LIMA; Regina Aparecida Garcia ET.al ;Assistência a criança e ao adolescente com câncer: na fase da quimioterapia intratecal; maio/jun,

2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a06.pdf>; Acesso em: 06\06\2011.

LOPES, DANIEL; Breve história das pesquisas sobre o câncer; abril/2010. Disponível em: <http://www.amalgama.blog.br/04/2010/historia-pesquisas-cancer/>; Acesso: 15/11/2010.

Marcelo A. Rigotti<sup>1</sup>; Adriano M. Ferreira<sup>2</sup>; Arquivo Ciências da Saúde; **Intervenções de enfermagem ao paciente com dor**: Nursing interventions to the patient with pain; 2005; jan/ Marc; 12: 50-4.

MEIRA, LUIZ; Marcadores tumorais; março/2011. Disponível em: <http://luizmeira.com/marcano.htm>. Acesso em 23/12/2010.

MELO; Inaià Monteiro; **Humanização da assistência hospitalar no Brasil**: conhecimentos básicos para estudantes e profissionais; 2008; Disponível em : [http://www.hcnet.usp.br/humaniza/pdf/livro/livro\\_dra\\_inaia\\_Humanizacao\\_nos\\_Hospitais\\_do\\_Brasil.pdf](http://www.hcnet.usp.br/humaniza/pdf/livro/livro_dra_inaia_Humanizacao_nos_Hospitais_do_Brasil.pdf), Acesso em : 06\06\2011.

Menezes Maria de Fátima Batalha de; Camargo Teresa Caldas; **A FADIGA RELACIONADA AO CÂNCER COMO TEMÁTICA NA ENFERMAGEM ONCOLÓGICA**; Revista Latino-americana de Enfermagem; maio-junho; 2006.

PACIEVITCH; Radiografia; 2008. Disponível em: <http://www.infoescola.com/medicina/radiografia/>. Acesso: 06\06\2008.

PAUL, ERCILIA MARIA ANGELI TEIXEIRA; FOLTRAN ,ELENICE PARISE;**BRINQUEDOTECA HOSPITALAR: DIREITO DAS HUMANIZANDO RELAÇÕES E CONSTRUINDO CIDADANIA**; JAN/2008, disponível em:

Revista Conhecer Fantástico, **AVANÇOS DA MEDICINA CONTRA O CÂNCER**, Ano 7, N.49.

RODRIGUES, Carla Daiana Silva, CULAU Janice Maria da Cunha, NUNES Dulce Maria; Revista Gaucha de Enfermagem; **APRENDENDO A CUIDAR**: vivências de estudantes de enfermagem com crianças portadoras de câncer; 2007; vol.28; nº02.

SABER; SABER; **Cintilografia** ,2009. Disponível em : <http://saber.sapo.mz/wiki/Cintigrafia>; Acesso em: 06\06\2011.

SILVA; V.Sandra;LOUREIRO;M.C.Joana;**Leucemia Infantil**; Psicologia. Com; Portal dos Psicólogos; Disponível em: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/TL0038.pdf>; Acesso em: 06\06\2011.

SOUZA; Carmino Antonio; Transplante de medula óssea (Transplante de células troncos hematopoéticas); abril\2006. Disponível em: <http://www.abrale.org.br/doencas/transplante/index.php>; acesso em: 06\06\2011.

TABAK DANIEL; Ações das drogas na terapia medicamentosa do câncer; 05 jan; 2009; disponível em: <http://boaspraticasfarmaceuticas.blogspot.com/2009/01/ao-das-drogas-na-terapia-medicamentosa.html> acesso em: 27/03/2011.

TABAK; Daniel; AVILA; Isabela; Entendendo a terapia medicamentosa e lidando com os efeitos colaterais; 2004 ; Disponível em: [http://www.abrale.org.br/apoio\\_paciente/publicacoes/manuais/terapia\\_medicamentos\\_a.pdf](http://www.abrale.org.br/apoio_paciente/publicacoes/manuais/terapia_medicamentos_a.pdf); Acesso em: 06\06\2011.

TATSUYA, MORITA; TATSUO, AKECHI; **Referências tarde ao Serviço de Atendimento Especializado Paliativos no Japão**; *Jornal de Oncologia Clínica*, Vol. 23, n ° 12 (20 de abril), 2005: p. 2.637-2.644.

TULLI; Andreyra C. P. PINHEIRO; Cláudia S. C., TEIXEIRA; Sinara Z; **Dor Oncológica**: os cuidados de enfermagem TULLI; 2008; Disponível em: <http://portaldeenfermagem.blogspot.com/2008/07/artigo-dor-oncolgica-os-cuidados-de.html>; Acesso em: 06\06\2011.

WATSON; Stephanie; Introdução: como funciona a ressonância nuclear magnética; 2008. Disponível: <http://saude.hsw.uol.com.br/ressonancia-magnetica-funcional.htm>.