

## INTRODUÇÃO AO ESTUDO E TRATAMENTO DO CÂNCER

### INTRODUCTION TO THE STUDY AND TREATMENT OF CANCER

<sup>1</sup>OLIVEIRA, D. C. S.; <sup>2</sup>ALMEIDA, R. L. R. V.

<sup>1</sup>Departamento de Enfermagem das Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO/FEMM

<sup>2</sup>Enfermeira Sanitarista da 19ª Regional de Saúde de Jacarezinho - PR

#### RESUMO

O estudo dos tumores é multidisciplinar, interessando a todos os profissionais da área de saúde que venham a interagir com os pacientes oncológicos, constituindo assim um time de trabalho que deverá abordar o paciente com câncer em todas as suas necessidades físicas, psicológicas e sócio-econômicas. Um texto introdutório ao estudo do câncer se faz importante para que todos esses profissionais possam se familiarizar com a oncologia. Uma comunicação eficiente entre os profissionais e o paciente é necessária, sendo um pré-requisito básico para uma abordagem geral do doente com câncer. Pretende-se com este trabalho transmitir os princípios básicos do que se conhece hoje sobre a formação dos tumores e o seu comportamento biológico. Também pretende-se esclarecer as diferenças entre os tumores benignos dos malignos, os possíveis agentes e fatores cancerígenos, bem como o significado da educação sobre o câncer e as diversas modalidades terapêuticas, hoje existentes para o tratamento dos tumores, deste modo, citando as diferentes finalidades dos procedimentos cirúrgicos usados no tratamento oncológico na fase de diagnóstico, profilaxia e cuidados paliativos em fase terminal, podendo através deste conteúdo usar o processo de enfermagem como referencial para o cuidado de pacientes com câncer, e assim ressaltando o papel do enfermeiro no histórico e tratamento de emergências oncológicas comuns.

**Palavras-Chave:** Paciente. Câncer. Tratamento.

#### ABSTRACT

The survey of tumors is multidisciplinary, as it is of interest to all professionals on the health field who might interact with oncology patients, and thus constitutes a work team who shall address the patient with cancer by taking into account all his physical, psychological and social-economic needs. An introductory text on the survey of cancer is important to acquaint all those professionals with the oncology. An efficient communication between professionals and patient is needed as a basic precondition to a general approach of the patient with cancer. The aim of this article is to expose the basic principles of what is known nowadays about the formation of tumors and its biological behavior. The purpose is also to clarify the differences between benign and malignant tumors, the possible cancerogenous agents and factors, as well as the meaning of cancer education and several therapeutic modalities available today for the treatment of tumors, by mentioning the different finalities of surgery proceedings used in the oncology treatment in the diagnosis phase, prophylaxis and palliative care in the terminal phase, and within this contents being possible to use the process of nursing as a reference to the care of patients with cancer, thus evidencing the role of the nurse in the historical background and treatment of regular oncology emergencies.

**Keywords:** Patient. Cancer. Treatment.

#### INTRODUÇÃO

A célula é uma unidade funcional básica do organismo cujo conjunto origina um tecido, e um conjunto de tecidos forma os órgãos, e os órgãos, por sua vez, formam os sistemas que, finalmente, compõem o organismo como um

todo. A membrana plasmática das células permite diferentes composições entre o meio externo com o meio interno, sendo fundamental para o seu funcionamento, possibilitando que sinais de fora da célula sejam transmitidos para o seu interior, acarretando mudanças intracelulares necessárias à sua sobrevivência. No núcleo celular, que também se separa do citoplasma por uma membrana (carioteca), está o material genético. Este material está disposto em 23 pares de estruturas filamentosas denominadas de cromossomos, constituídos pelo ácido desoxirribonucléico (DNA), molécula básica do nosso material genético. A molécula do DNA é helicoidal, enrola-se e dobra-se sobre si mesma ao formar os cromossomos. As células, ao se reproduzirem, duplicam seu número de cromossomos que são divididos entre duas células-filhas durante o processo de divisão celular (mitose). Assim, cada célula-filha tem uma cópia do material genético da célula-mãe que as originou, isto é, o mesmo DNA. O que determina que uma célula se torne específica é o processo de diferenciação celular que transforma a célula primitiva em célula diferenciada determinando diferentes tipos celulares no corpo humano como órgãos, tecidos e sistemas. Estas células quando sofrem o processo de morte celular (apoptose) são substituídas por células jovens, evitando que aconteça a destruição do tecido ou do órgão, sendo um processo biológico altamente regulado (GIGLIO, 1999, p. 17 - 20).

Para Giglio (1999, p. 22), o câncer é definido como a alteração do processo de morte ou a proliferação celular que acaba por gerar um desequilíbrio, favorecendo um acúmulo desordenado de células, dando origem a um tumor capaz de gerar sinais e sintomas que caracterizam o paciente com câncer, e a sua etiologia se dá a diferentes níveis de exposição a certos agentes químicos, radioativos, fatores alimentares, agentes hormonais e por alguns vírus e bactérias. Estes carcinogênicos alteram o material genético de uma célula-mãe que albergou o mesmo gene para as células-filhas durante o processo de divisão celular, e desta forma invadindo a sua capacidade e o seu mecanismo de crescimento celular. Essas causas externas podem relacionar-se com o meio ambiente e aos hábitos e costumes próprios de um ambiente social e cultural, como o cigarro, a exposição excessiva ao sol, alguns componentes de alimentos que ingerimos, e ainda o próprio organismo, como é o caso do envelhecimento que traz mudanças nas células que aumentam a sua

suscetibilidade à transformação genética - isto ocorre porque as pessoas idosas foram expostas por mais tempo aos diversos tipos de fatores de riscos para o câncer. Outro fator de risco é a predisposição familiar ao câncer que deve ser suspeitada quando vários indivíduos aparentados em primeiro grau adquiriram um tumor, e até mesmo quando um indivíduo tem mais de um tipo de câncer. As características mencionadas favorecem aos indivíduos com a genética do câncer uma excelente oportunidade para a prevenção oncológica.

O Instituto Nacional do Câncer (INCA, 1996 - 2009), esclarece que as células alteradas passam a se comportar de forma anormal multiplicando-se descontroladamente, mais rápido do que as células normais do tecido à sua volta, e assim invadindo-as. Geralmente, estas células diferenciadas possuem a capacidade para formar novos vasos sanguíneos que as nutrirão e manterão as suas atividades de crescimento. Algumas dessas adquirem a capacidade de se desprender do tumor e de migrar, invadindo inicialmente os tecidos vizinhos, e podendo até chegar ao interior de um vaso sanguíneo ou linfático e, através desses disseminar-se a órgãos distantes do local onde o tumor se iniciou, e desta forma dar origem às metástases. As metástases são, portanto, tumores que se assemelham ao tumor originário, porém, em órgãos distantes.

A nomenclatura dos tumores depende do fato do tumor ser benigno ou maligno. Os benignos possuem células maduras semelhantes às células normais do tecido que as originou, o seu ritmo de crescimento é lento e suas margens são bem delimitadas pela presença de uma cápsula que as separa dos tecidos são adjacentes e, principalmente não dão origem a metástases. Já os tumores malignos possuem células muito diferenciadas, apresentando múltiplos núcleos, são imaturas (anaplásicas), possuem uma redução da apoptose, além de uma menor dependência do oxigênio, e vagamente lembram o tecido que as originaram, suas células apresentam um mecanismo de crescimento mais acelerado, e podem gerar metástases. A nomenclatura depende ainda do tecido que originou o tumor e do tipo de arranjo microscópico de suas células. Assim, tumores originados de tecidos mesenquimais como o tecido conjuntivo, músculo, ossos, cartilagem, vasos sanguíneos, sangue e linfonodos, tem em seus nomes, quando benignos o sufixo “oma” e, quando malignos o sufixo “sarcoma”. O termo “adeno” são células tumorais que surgiram em arranjos ganglionares. O termo “papiloma” implica um arranjo

característico a uma verruga. Quando o tumor forma protusões digitiformes visíveis a olho nu para dentro de um órgão oco, como o estômago ou o intestino, recebe o nome de pólipos. Quando há a formação de cavidades contendo líquido ou tecido em seu interior denominam-se cistos, e já os tumores epiteliais quando malignos, são denominados de “carcinomas”. Já os melanomas, mesoteliomas e hepatomas apesar de terem o sufixo “oma” são tumores malignos, portanto as regras da nomenclatura tumoral possuem várias exceções (GIGLIO, 1999, p. 32 - 6).

Frente aos tumores, o sistema imune apresenta uma resposta similar a que tem contra as infecções ou órgãos transplantados, isto é, pode levar à completa rejeição do tumor, o que equivale a dizer à cura do câncer. Este objetivo é principalmente relevante nas situações onde um tumor estabelece metástases e, portanto, torna-se praticamente incurável pela cirurgia. Segundo Calech (2001, p. 250 - 1), o estudo da imunologia dos tumores começa na identificação de antígenos tumorais, que passa pela determinação dos mecanismos efetores do sistema imune, potencialmente envolvidos e eficazes contra as células alteradas e inclui ainda a identificação dos mecanismos de escape da célula tumoral à resposta. Assim, pode-se identificar a presença de todos os mecanismos efetores do sistema imune frente a uma neoplasia.

Da mesma forma, os mecanismos de escape das células tumorais podem desenvolver estratégias de evasão contra cada um desses mecanismos, bem como formas de indução de desequilíbrio e alterações funcionais dos mesmos. Diante desta situação, embora ainda de forma exploratória, tem-se tentado interferir na resposta imune aos tumores em pacientes portadores de neoplasias, procurando, assim, mais uma opção terapêutica para os mesmos. Estas abordagens incluem, entre outras, o uso de citocinas recombinantes, anticorpos monoclonais e vacinas terapêuticas contra os tumores. Portanto podemos constatar que frente aos tumores, o sistema imune demonstra ativação de todos os seus componentes, sendo que, ao mesmo tempo aquelas células que sobrevivem acabam por desenvolver neoplasias clinicamente detectáveis apresentando os seus inúmeros mecanismos de escape a esta resposta imunológica (CALECH, 2001, p. 252).

## **ABORDAGEM CLÍNICA DO PACIENTE COM CÂNCER**

O câncer pode apresentar-se clinicamente de maneira muito variável, portanto, os sintomas podem ser divididos em constitucionais como perda de peso, sudorese noturna e febre; e os locais, que denunciam o foco tumoral com sintomas locais. Assim, Giglio (1999, p. 47) observa que, o paciente com a suspeita diagnóstica de câncer precisa ter o seu diagnóstico confirmado e, em seguida, estimar a progressão do tumor para então traçar-se um plano terapêutico. Existem quatro grupos de testes feitos em pacientes com a suspeita de câncer: a biópsia, marcadores tumorais, testes de imagens e testes funcionais.

Após a confirmação do diagnóstico é preciso determinar o estadiamento do tumor, ou seja, o grau de progressão que o câncer atingiu até o momento do diagnóstico, e inclusive para saber se ele se estendeu a estruturas vizinhas, ou disseminou-se a órgãos distantes. O estadiamento se dá através de exames de imagem – como a tomografia computadorizadas, raios x, mapeamento ósseo, ultrassonografia e entre outros. Esses exames estudam os órgãos para os quais o tumor tende a disseminar-se. Com o intuito de maior uniformização do estadiamento clínico dos tumores sólidos é utilizado o sistema TNM (T= tumor, N= linfonodos regionais e M= metástases à distância). Um tumor descrito com um T4 é mais avançado localmente que um classificado como T1, e assim por diante. Portanto, o estadiamento é fundamental para a conduta e para o prognóstico do doente.

Antes de iniciar o tratamento escolhido – adequado -, é necessário avaliar o seu prognóstico. Assim, tende-se a indicar procedimentos mais agressivos para pacientes de pior diagnóstico, e deste modo não expondo os de melhor prognóstico aos riscos desses tratamentos. Portanto, diante de condições julgadas incuráveis, a meta passa a ser a palição de sintomas e a manutenção da qualidade de vida do doente, nestas condições de mau prognóstico a conduta deve ser guiada pelo bom senso da equipe multidisciplinar, pois o diagnóstico do câncer é um evento estressante que provoca rupturas, mudanças de papéis e estilo de vida, e ainda remete o indivíduo a um tempo de crise, ou seja, são reações que afetam não somente o paciente, mas a família como um todo (GIGLIO, 1999, p. 53).

O câncer é uma doença que historicamente é construída numa representação negativa, pois, o impacto do diagnóstico e do tratamento gera

desafios constantes e um estado de risco onde cada momento atual vira eterno. O apoio familiar é essencial ao doente oncológico, pois, o câncer causa reações emocionais e uma sobrecarga psicológica de ansiedade e incertezas, confusão e dificuldades para resolver problemas, incapacidade de manter as funções, baixa auto-estima, e ainda, efeitos biopsicossociais, como o isolamento emocional e um futuro profissional comprometido. O que determina a estratégia de enfrentamento é o repertório individual de cada paciente – seus valores culturais, sociais, familiares e materiais, que vão lhe fornecer o suporte psicossocial necessário para a administração do sofrimento. À equipe fica a responsabilidade pelo estabelecimento de uma comunicação eficiente com o doente e seus familiares, demonstrando ao paciente que o apoio psicológico não é sinal de fraqueza, e sim um modo de melhorar a sua qualidade de vida minimizando as respostas negativas com fatores positivos (BARROS, 2008).

Antes do qualquer tratamento é necessária a observação do estado nutricional do paciente, através de parâmetros clínicos que são os dietéticos, laboratoriais, exame físico, medidas antropométricas e a via de administração mais adequada para cada doente. O acompanhamento nutricional deve ser monitorado desde a aceitação e tolerância da dieta até os sintomas gastrointestinais. Durante o tratamento deve-se adaptar a dieta de acordo com os efeitos colaterais observados, pois terapias como a quimioterapia, radioterapia e cirurgia geram no paciente uma imunossupressão que podem provocar complicações gastrintestinais, metabólicas, mecânicas, infecciosas, respiratórias e psicológicas e, desta forma agravar o quadro clínico do paciente oncológico (SHIBUYA, 2008).

## **TRATAMENTOS DISPONÍVEIS PARA O CÂNCER**

O tratamento do câncer envolve várias modalidades diferentes e, essas têm o intuito de aumentar a curabilidade do tumor, ou ainda, o tratamento paliativo cuja meta consiste em chegar a um número muito pequeno de células neoplásicas susceptíveis de serem eliminadas ou controladas pelo sistema imune do indivíduo. Assim, o conhecimento dos princípios das diversas modalidades terapêuticas hoje em utilização é fundamental para se fazer um planejamento do tratamento.

A **Quimioterapia** tem como princípio básico a seletividade de toxicidade para as células tumorais através de agentes antineoplásicos, ou seja, é um tipo de tratamento que utiliza medicamentos para combater o câncer, na tentativa de destruir as células tumorais ao interferir com as funções celulares e a reprodução. Esses medicamentos se misturam com o sangue e são levados a todos as partes do corpo, destruindo as células doentes que estão formando o tumor e impedindo, também, que se espalhem pelo corpo. Esses quimioterápicos são metabolizados através do fígado e rins, portanto, deve-se sempre avaliar as funções desses órgãos antes da administração desses agentes. A eliminação do medicamento se dá principalmente através da urina, mas também pelas fezes, vômitos, suor, lágrima e sêmen. Assim, a quimioterapia tem como meta a cura, o controle, a palição, e terapia complementar (CAMARGO, 2009).

A dosagem da quimioterapia é baseada na superfície corpórea em  $m^2$  e, tem como objetivo a aplicação da dose máxima num intervalo mínimo, ou seja, ciclos de aplicação de três a seis semanas. A quimioterapia pode dividir-se em *Neo-adjuvante*, aplicada antes da remoção cirúrgica procurando-se a melhoria das condições clínicas e a redução da extensão da cirurgia; a *adjuvante*, para tratar as micrometástases, e por último a *terapêutica*, indicada quando a cirurgia ou radioterapia não são as melhores escolhas. Os fatores que influenciam a resposta da quimioterapia estão relacionados ao tumor, como o estadiamento, a fração do seu crescimento, o seu tempo de duplicação, a heterogeneidade, e o seu ciclo celular, também se relacionam ao tratamento à farmacologia, como o início do tratamento, o momento do tratamento, a combinação das drogas utilizadas, e por último a relação do paciente com a quimioterapia através do seu estado de saúde, a sua capacidade de recuperação medular, o seu suprimento sangüíneo tumoral e a habilidade da sua resposta imune. Os mecanismos de ação dos agentes quimioterápicos são classificados de acordo com o efeito farmacológico na reprodução celular e são divididos em *Drogas do Ciclo Celular Específicas*, que são os quimioterápicos que atuam somente nas células que se encontram em proliferação, dentre elas estão os antimetabólitos, agentes antimicrotúbulos, inibidores mitóticos, campotecinas e miscelânea, e a outra parte são as *Drogas do Ciclo Celular Não-específicas* que exercem seus efeitos em qualquer fase do ciclo celular,

efetivas no tratamento dos tumores com pouca divisão celular (CAMARGO, 2009).

Os efeitos colaterais da quimioterapia podem ser agudos - nas 24 horas da administração da droga, ou subagudos - quatro até seis semanas após o tratamento. Os mais comuns se dão no sistema gastrointestinal como náuseas e vômitos, mucosite; podendo ocorrer ainda, mielossupressão ocasionando uma anemia, leucopenia e trombocitopenia, e até uma imunossupressão. As reações cutâneas podem levar as reações locais e ao extravasamento; uma das maneiras de se evitar o extravasamento é a colocação de cateteres centrais para a infusão dos quimioterápicos numa veia calibrosa. Outra reação cutânea comum é a alopecia, e a fotossensibilidade; os efeitos cardíacos são as cardiotoxicidades, já entre as toxicidades geniturinárias encontram-se as cistites e a falência renal. Algumas drogas podem levar a esterilidade, e interferir no ciclo menstrual, alguns outros efeitos são as flebites e os fenômenos vasculares. O manejo desses efeitos e reações tóxicas ao tratamento se faz com o monitoramento constante do paciente.

A **Radioterapia** é um tipo de tratamento para o câncer que faz uso de radiações ionizantes – betaterapia, elétronterapia, cobaltoterapia e acelerador linear -, empregadas para interromper o crescimento celular através da quebra do DNA e pela alteração na estrutura da célula ocasionando a morte celular. O momento em que a célula se encontra mais sensível à radiação é durante a mitose ou final da fase G2, e como todas as células não estão no mesmo ciclo celular, então as que estão insensíveis continuam o ciclo e, com as aplicações diárias da radiação as células vão se distribuindo e ficando todas sincronizadas numa mesma fase; a importância da quantidade de oxigênio neste processo se dá pelo oxigênio funcionar como um fixador do dano produzido pela radiação que não quebrou completamente o DNA, assim a parte oxigenada do tumor morre, permitindo que a outra parte com pouco oxigênio seja oxigenada para que uma nova dose de radiação destrua esta parte. A dose da radiação deve ser fracionada para que haja uma reparação do tecido normal e uma redistribuição das células cancerígenas nas fases sensíveis do ciclo celular e uma reoxigenação do tecido tumoral. Os tumores não são tratados do mesmo modo, porque eles possuem diferentes sensibilidades à radiação, devendo a radioterapia ser equilibrada entre a dose letal das células cancerosas e a

proteção das células normais. A radioterapia possui duas modalidades distintas, como a radiação externa, conhecida como Teleterapia, que consiste na aplicação de feixes de fótons ministrada à distância (80cm à 100cm) do tumor e, podendo ser *Convencional 2D (ou bi-dimensional)* e *Conformada 3D (ou tri-dimensional)*, e a outra modalidade é radiação interna, denominada de Braquiterapia que consiste no tratamento através de uma fonte radioativa que é colocada em contato direto com o tumor através de aplicadores, este método é feito no ambulatório, podendo ou não necessitar de anestesia. A duração do tratamento é de uma a duas vezes por semana, e são classificadas em *Intra-operatória*, que associa a aplicação de radioterapia à cirurgia no mesmo ato e *Radiocirurgia*, que consiste na delimitação precisa do local e da área a ser tratada, através da colocação do anel de estereotaxia para a aquisição de imagens, a qual receberá uma dose concentrada de radiação numa única aplicação (REBOUÇAS, 2008). As reações e efeitos colaterais que alguns pacientes podem apresentar se dá pela toxicidade da radiação, e essas ocorrem durante e após o curso do tratamento, sendo comuns e reversíveis. As reações são caracterizadas por náuseas, vômitos, febre, diarreia, alopecia, algumas reações de pele, fraqueza, fadiga, confusão, irritabilidade, cefaléia, letargia, cólicas abdominais, diminuição do volume urinário, aumento de peso, mialgias e desconforto muscular, estas reações são autolimitadas podendo durar de dias a algumas semanas. Já os efeitos tardios se dão na diminuição do crescimento ósseo, escoliose, baixa estatura, dor lombar, deformidades dos membros com tamanhos diferentes entre si, atrofias, fibroses, maior risco de cáries, más formações de raízes dentárias, xerostomia, cataratas, retinopatias, queratoconjuntivites, pericardite, doença coronariana precoce, fibrose pulmonar, em homens risco de esterilidade, em mulheres falência ovariana, má absorção gastrointestinal, estreitamento intestinal, disfunção hepática, convulsões e coma, e essas reações podem aparecer de meses a anos após o tratamento radioterápico. Em alguns casos a radioterapia pode ser acompanhada da quimioterapia, dependendo do tipo do tumor da área a ser tratada (DIEGUES, 2008).

A **Cirurgia Oncológica** foi a primeira modalidade efetiva para tratamento do câncer e sua finalidade é a remoção do tecido maligno e margem adjacente do tecido normal. A Cirurgia para Diagnóstico se dá através

da biópsia, que pode ser realizada de várias formas como: *Aspiração Por Agulha Fina*, onde se procura remover fluidos ou células de uma massa palpável através de um procedimento simples e ambulatorial; a *Core-Needle*, realizada direto na massa, o que fornece mais material, porém com riscos como a perfuração e hemorragia; o tipo *Incisional*, que remove pedaço de grandes tumores, porém não fornece informações sobre a margem do tumor, e a cirurgia *Adicional*, utilizada quando a neoadjuvância é preciso. Outros tipos de cirurgias para diagnóstico são: a *Excisional* que se dá pela remoção de todo o tumor, com uso limitado ao tamanho, acessibilidade e características do tumor; a *Endoscopia* que remove o tumor ou uma fração através do exame endoscópico, com a utilização de um spray criogênico, o endoscópico flexível é inserido pela garganta do paciente semissedado e, com borrifos de nitrogênio líquido congelam e matam o tecido normal, que se solta. Em cerca de quatro semanas, nasce um tecido novo e saudável no lugar, podendo haver riscos de sangramentos, perfurações e de implante de células no trajeto, e, por último, a *Laparoscopia* - necessária para identificar a causa, e a *Laparotomia Terapêutica*, quando a causa foi identificada e o procedimento é requerido para a sua terapia. A Cirurgia para Estadiamento se dá através da *Laparotomia*, procedimento cirúrgico minimamente invasivo realizado sob efeito de anestesia. A Cirurgia para Tratamento possui várias classificações onde se enquadra a *Cirurgia Radical ou Curativa*, que consiste na remoção completa do tumor com uma margem adequada; a *Cirurgia Paliativa* que objetiva o controle dos sintomas e melhora da qualidade de vida do paciente; a Cirurgia das Metástases que pode ser *Curativa* - ressecção completa das metástases ou *Paliativa* que objetiva a melhoria dos sintomas e, a *Cirurgia de Emergência* que busca evitar a piora clínica e o óbito por complicações relacionadas ao tumor, ou ao tratamento, como obstrução, hemorragia, perfuração e até infecção. A Cirurgia Profilática se dá através da remoção do órgão com auto-risco para o desenvolvimento do câncer. A Cirurgia Reparadora consiste na restauração da função, o fechamento da pele ou a cobertura dos defeitos cirúrgicos, a restauração da aparência e a manutenção ou melhora da qualidade de vida do doente (CAMARGO, 2009).

Os cuidados da enfermagem na fase de pré-operatório consistem na orientação antecipatória na avaliação funcional, na redução da ansiedade e

compensação clínica; já os cuidados na fase do pós-operatório procedem-se com o monitoramento fisiológico, apoio psicológico, medidas de conforto, equilíbrio fisiológico, a mobilização, a cicatrização da ferida e, as orientações para a alta.

Em relação aos tratamentos acrescenta-se, a **Hormonioterapia** que consiste nos mecanismos de ação dos hormônios. Os tipos de hormônios utilizados nesta modalidade são os corticóides, os andrógenos, os estrógenos, os progestágenos, os antagonistas dos receptores de estrógenos, os inibidores da aromatase, os análogos LH-RH e os antiandrógenos. Esses hormônios podem causar algumas toxicidades e efeitos colaterais múltiplos como a quimioterapia e radioterapia. Esse método é mais utilizado no câncer de mama e próstata, e apesar da via de administração ser simples – via oral - requer cuidados do enfermeiro, em especial na orientação quanto ao controle dos efeitos colaterais.

Entre as terapias oncológicas, Giglio (1999, p. 84 - 5) evidencia a **Imunoterapia ou a Bioterapia** - tratamento que utiliza agentes derivados de fontes biológicas e que afetam as respostas biológicas, modificando a resposta do sistema imune do organismo contra os tumores. É classificada em: Imunoterapia Ativa que pode ser Inespecífica ou Específica, exemplificada pelo desenvolvimento de *Vacinas Tumorais* e Imunoterapia Adotiva que utiliza as *Citocinas*, como o *Interferon tipo I e tipo II* que ativam a atividade antiviral, a atividade antiproliferativa direta, a imunomodulação, a inibição da angiogênese, a regulação da diferenciação, a supressão dos oncogenes e o aumento da expressão dos antígenos na superfície celular, outro tipo de citocinas são as Interleucinas que agem nos linfócitos, sem efeito citotóxico direto, como mensageiras, afetando a proliferação celular e a expressão gênica, promovendo no organismo um número maior de células imunes com capacidade de localizar e atuar no tumor e em suas metástases; e a outra citocina é o Fator de Necrose Tumoral, ocorre onde as células de defesa do organismo aumentam o seu catabolismo, aumentando a fagocitose e destruindo a célula tumoral. A Imunoterapia Passiva de acordo com Giglio (1999, p. 85 - 6), consiste no uso de *anticorpos monoclonais*, ou seja, anticorpos específicos para o tumor. Esses anticorpos podem ser utilizados, por exemplo, para a localização de depósitos de tumor invisíveis em uma

tomografia ou ultra-som, pode-se ainda utilizá-los acoplados a toxinas ou a substâncias radioativas, como agentes antitumorais específicos. Portanto, as combinações dessas substâncias entre si e com a modalidade terapêuticas como a quimioterapia e radioterapia, bem como com os subtipos clássicos da imunoterapia descritos, abrem inúmeras portas para a investigação terapêutica na Oncologia.

A **Hemoterapia** é o emprego terapêutico do sangue, que pode ser transfundido com seus componentes e derivados. Os componentes sanguíneos são obtidos através de processos físicos e são eles: *concentrado de hemácias* que promove o aumento de 3 a 4% no hematócrito e 1,0 a 1,2 G/DL na hemoglobina, sendo indicado para a correção de anemia sintomática, *plasma fresco congelado*, indicado na reposição dos fatores de coagulação (II, V, VII, IX, X e XI), é indicado para sangramentos acompanhados de deficiências de múltiplos fatores decorrentes de hepatopatias, reposição de volume, reversão dos efeitos dos anticoagulantes orais, tratamentos de imunodeficiências e PTT, *concentrado de plaquetas* que pode ser obtido tanto de uma doação de sangue total, através da separação de seus componentes por centrifugação, quanto por aférese. Aférese é uma palavra de origem grega, que significa separação. A doação de plaquetas por aférese é um processo automatizado pelo qual o sangue do doador é bombeado de uma veia do braço, passando por um equipamento que retém parte de suas plaquetas, e devolve o restante à veia do doador. Apenas cerca de 30% das suas plaquetas serão doadas sendo que destas, 10% seu organismo recupera em uma hora e o restante em cerca de 24 horas, ou seja, mais demorado que a doação tradicional, a plaquetaférese exige uma colaboração maior do doador ao paciente. A doação de plaquetas ajuda a muitas pessoas, principalmente as que sofrem de leucemia, outros tipos de câncer e doenças hematológicas, a *aférese terapêutica* consiste na retirada do sangue total de um paciente, utilizando-se de equipamentos especializados, seguida da sua separação nos vários componentes do sangue através de filtração e ou centrifugação, retenção do plasma (plasmáférese) ou de um componente celular do sangue (citáférese) e subsequente devolução dos elementos remanescentes ao paciente, este método tem sido utilizado em uma variedade de patologias com o objetivo de remover um elemento patogênico e ou uma substância fisiológica presente em concentrações

indesejáveis na circulação sanguínea e o *crioprecipitado*. Já os derivados sanguíneos são fabricados através da industrialização do plasma e são eles: albumina, imunoglobulinas e fatores da coagulação (Fator VII, Fator VIII, Fator IX, além dos complexos protombínicos) (CAMARGO, 2009).

A **Auto – Hemoterapia**, segundo o Dr. Luiz Moura consiste num recurso terapêutico de baixo custo, simples que se resume em retirar o sangue de uma veia e aplicar no músculo, estimulando assim o Sistema Retículo-Endotelial, quadruplicando os macrófagos em todo organismo. A técnica é simples: retira-se o sangue de uma veia comumente da prega do cotovelo e aplica-se no músculo, braço ou nádega, sem nada acrescentar ao sangue. O volume retirado varia de 5 ml a 20 ml, dependendo da gravidade da doença a ser tratada. O sangue, tecido orgânico, em contato com o músculo, tecido extravascular, desencadeia uma reação de rejeição do mesmo, estimulando assim o S.R.E., o que faz a medula óssea produzir mais macrófagos. Antes da aplicação do sangue, em média a contagem dos macrófagos gira em torno de 5%, após a aplicação a taxa sobe e ao fim de 8h chega a 22%. Durante cinco dias permanece entre 20 e 22% para voltar aos 5% ao fim de sete dias a partir a aplicação da auto-hemoterapia. A volta aos 5% ocorre quando não há sangue no músculo. As doenças infecciosas, alérgicas, auto-imunes, os corpos estranhos como os cistos ovarianos, miomas, as obstruções de vasos sanguíneos são combatidas pelos macrófagos, que quadruplicados conseguem assim vencer estes estados patológicos ou pelo menos, abrandá-los (Orquiza, 2000–2009).

O **Transplante de Medula Óssea (TMO)** é uma terapia celular, o órgão transplantado não é sólido, como fígado, ou rim - são células que são levadas do doador ao receptor. Essa medula doente será destruída substituída por células mãe do sangue sadias de um doador compatível. O TMO é diferente da maioria dos transplantes. Neste procedimento, o paciente (receptor) recebe a medula óssea por meio de uma transfusão, ou seja, as células mãe ou progenitoras do sangue são colhidas do doador, colocadas em uma bolsa de sangue e transfundidas para o paciente. As células transfundidas circulam pelo sangue, se instalam no interior dos ossos, dentro da medula óssea do paciente, depois de um período variável de tempo ocorre a "pega" da medula, quando as células do doador começam a se multiplicar, produzindo as células do sangue

e enviando ao sangue: glóbulos brancos, glóbulos vermelhos e plaquetas normalmente. O tratamento tem o objetivo de substituir a medula óssea doente, ou deficitária, por células normais de medula óssea de um doador sadio, com o objetivo de regenerar a medula do paciente. Assim, existem três tipos de transplantes: *Autólogo*: neste tipo de transplante o paciente é seu próprio doador, e esse procedimento é indicado somente para algumas doenças. Após o paciente completar as sessões de quimioterapia, as células mãe da medula óssea são retiradas do próprio paciente, armazenadas e transfundidas após altas doses de quimioterapia (condicionamento) a fim de eliminar células doentes e reconstituir a medula óssea; *Singênico*: é o transplante de medula óssea entre irmãos gêmeos idênticos; neste caso, o paciente certamente tem um doador compatível que possui características genéticas idênticas a ele; e por último o *Alogênico*: as células-tronco ou células mãe do sangue são recebidas de outra pessoa; um doador selecionado por testes de compatibilidade (Compatibilidade HLA). Esse doador compatível pode ser um irmão, irmã, parentes próximos ou pode ser um doador voluntário não aparentado, cadastrado em bancos de medula óssea ou em bancos de cordão umbilical (CAMARGO, 2009).

A **Terapia Genética**, segundo Giglio (1999, p. 87 - 8), se dá através de mudanças introduzidas no material genético de certas células, alterando a sua função por meio da inibição ou estimulação da produção de substâncias que interferem no crescimento tumoral. Uma vantagem desta modalidade é o seu potencial na seletividade para o tumor, pois ela interfere em uma das suas anormalidades moleculares específicas, por exemplo, o gene para resistência a múltiplas drogas pode ser introduzido em células normais da medula do paciente com câncer, e essas células tornar-se-ão resistentes à quimioterapia, diminuindo desta forma, a mielossupressão gerada por futuros tratamentos quimioterápicos.

A **Terapia de Alvo Molecular** consiste no direcionamento de vias específicas através das drogas com o objetivo de alvo molecular e tem demonstrado um impacto positivo no tratamento do câncer. Divide-se em dois grupos de acordo com a classe molecular, a primeira relaciona-se com o mecanismo de ação sendo denominada *Terapia Antiangiogênica*, que Giglio (1999, p. 87), caracteriza como um bloqueio a formação dos vasos sanguíneos

tumorais, impedindo o crescimento do tumor ou de suas metástases por vir a interferir com a sua nutrição. Já o segundo grupo relaciona-se com mecanismos alvo moleculares para as drogas, como os inibidores da tirosina quinase e anticorpos monoclonais, denominada de *Terapia Diferenciadora*, que se baseia no desenvolvimento e uso de agentes especificamente selecionados, capazes de reiniciar ou iniciar o processo de diferenciação e eventualmente a eliminação das células tumorais, através da restauração do equilíbrio celular normal.

A **Terapia Fotodinâmica** ou fototerapia, descrita por Smeltzer (2005, p. 371), é um tratamento do câncer sob investigação que emprega agentes fotossensibilizadores, como o porfímero (Photofrin), que após administrado por via endovenosa, ficam retidos em concentrações mais elevadas no tecido maligno do que no tecido normal, onde são ativados por luz laser, o que gera moléculas de oxigênio singlete citotóxicas.

O **Tratamento Paliativo** descrito por Kurashima (2008), à Andrew Billings, professor associado do Departamento de Medicina da Harvard e diretor do Hospital Geral de Massachusetts no Serviço de Cuidados Paliativos (1998), é o cuidado sistematizado prestado por uma equipe multidisciplinar ao paciente e sua família, que enfrentam uma doença terminal ou que ofereça risco à vida, particularmente onde o cuidado enfoca o alívio do sofrimento e a promoção da qualidade de vida. As dificuldades na integração dos cuidados paliativos se dão em diversos níveis, que vão desde as dificuldades do paciente ao despreparo técnico das equipes multidisciplinares de saúde para esse fim.

A dor é o fator mais determinante de sofrimento relacionado à doença, mesmo quando a dor é comparada com a expectativa de morte. A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP, 2009) define e recomenda o **Tratamento Clínico da Dor Oncológica** a partir de suas possíveis causas. Para Serrano (2008), a dor pode ser ocasionada por três fatores, o primário que é a dor induzida pela doença podendo afetar ossos, nervos, vísceras, tecidos moles; a dor secundária causada pelos tipos de tratamentos e conseqüentes reações, e o último fator é a dor não relacionada ao câncer ou ao tratamento, ela ocorre devido à osteartros, neuropatia diabética, cefaléia, degeneração discal, entre outras. A dor oncológica é classificada em três tipos:

a somática, descrita como maciça, aguda, dolorida, pulsátil, constante e bem localizada; a outra dor é do tipo visceral que é descrita como uma sensação profunda, maciça, dolorosa, constrictiva ou de pressão, episódica ou em cólicas, pode ser vaga e mal-definida; e por último a dor do tipo neuropática que é causada por lesão ou disfunção do sistema nervoso central ou periférico.

Enfim, contamos com os **Tratamentos Alternativos, Complementares e Preventivos** definidos como um grupo de sistemas médicos, cuidados à saúde, práticas e produtos que não fazem parte da medicina convencional. Dividem-se em cinco métodos. Sistemas Médicos Alternativos – englobam a *Acupuntura* que oferece uma alternativa de alívio, prevenção e controle de efeitos colaterais do tratamento oncológico, interferindo na qualidade de vida do paciente, esta técnica ajuda no controle de alguns sintomas como náuseas e vômitos, dor, ansiedade, obstipação e prurido. Sendo um recurso terapêutico eficaz no tratamento de doenças do sistema musculoesquelético, afecções neurológicas, respiratórias e digestórias, auxilia no tratamento da obesidade, depressão e dores crônicas. Outra técnica é a *Medicina Natural*, que utiliza somente produtos e técnicas naturais, sem agentes químicos que possam agredir o organismo e, a sua base científica é o holismo que busca a restauração do equilíbrio integral do Homem com a natureza. A terceira técnica é a *Homeopatia*, que estimula o sistema imunológico e defensivo elevando o estado geral de saúde gerando menos efeitos colaterais. A última técnica é a *Ayurveda*, é a ciência integral, que busca corrigir desequilíbrios orgânicos antes que se tornem enfermidades através de ervas, minerais, massagens com óleo, yoga, meditação, cromoterapia, musicoterapia e aromaterapia. Intervenções da Mente e do Corpo – essas focalizam as interações entre o cérebro, corpo e comportamento através de técnicas como o *Relaxamento*, *a Meditação*, *a RPG*, *a Hipnose e Regressão*. Terapias Baseadas na Biologia – este método se dá através de ervas, vitaminas, minerais, aminoácidos, proteína, além de alimentos funcionais. Métodos Baseados na Manipulação do Corpo – realizada através de massagens – *drenagem linfática*, *quiropaxia*, *reflexologia*, *shiatsu*, *do-in* e *entre outros*. E por último as Terapias Energéticas – que estimulam o campo físico pela imposição das mãos com a aplicação de pressão ou pela manipulação de certas áreas do corpo. Esta terapia possui diversas modalidades como a *acupuntura*, *meditação*, *ayurveda*, *quiropaxia*,

*suplementos dietéticos, homeopatia, massagens, naturopatia, aromaterapia, Florais de Bach (essências vibracionais preparadas com flores), Feng Shui, Campos Eletromagnéticos, Reiki (Rei = força; Ki = energia de força vital), Toque Terapêutico, Aromaterapia, e por fim a terapia das Pedras Quentes* (Camargo, 2009). A resolução 197/97 do COFEN, “Estabelece e reconhece as terapias alternativas como especialidade e qualificação do profissional de enfermagem”.

Giglio (1999, p. 123) considera que para um programa de prevenção ser eficaz é preciso envolver a educação da população com a ajuda da epidemiologia do câncer que estuda a distribuição e os determinantes do mesmo em uma população, e tem como finalidade auxiliar no desenvolvimento de perfis de risco de base populacional e, determinar os eventos ou estados relacionados à saúde em populações específicas. A implementação de campanhas de prevenção do câncer como o uso de mamografia e a propaganda antifumo pode, potencialmente, reduzir a mortalidade oncológica de maneira substancial. Desta maneira, o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 1996 - 2009), busca como visão estratégica buscar exercer plenamente o papel governamental na prevenção e controle do câncer, assegurando a implantação das ações correspondentes em todo o Brasil, e, assim, contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população.

### **A EQUIPE MULTIDISCIPLINAR FRENTE AO CÂNCER**

O Hospital é um centro de cuidados, porém junto a esses cuidados à também temores, angústia, privações e desconforto, por isso uma atenção humanizada da equipe multiprofissional para com o paciente e a sua família deve ser prioridade, visando o bem-estar dos mesmos. Sendo assim, a humanização deve estar presente durante e após o tratamento, com a intenção de diminuir as seqüelas e dar um suporte ao difícil período da vida. Um atendimento humanizado tende a gerar uma ação positiva para o doente oncológico, gerando uma sensação de segurança pela presença do profissional, e uma certeza de união na luta contra o câncer, enfim, o paciente se sente seguro e apoiado. No Hospital A. C. Camargo, existe um “Grupo de Pais”, que consiste numa reunião mensal com os pais de crianças com câncer

internadas no hospital e os profissionais da saúde, com o objetivo de aumentar a participação da família nas decisões referentes ao tratamento, promovendo a troca de experiência entre os participantes e mantendo um canal de comunicação entre os profissionais e os familiares. Esses objetivos aumentam nos familiares os sentimentos positivos relacionados à disponibilidade da equipe e um aumento da confiança nos mesmos, no entanto, os profissionais por sua vez aprendem a comunicarem-se melhor com a família, observando quais são as dúvidas e os sentimentos mais comuns entre os acompanhantes, trocando experiências de como lidar com o paciente e percebendo as dificuldades diárias enfrentadas pelos familiares (Kurashima, 2008).

De acordo com Smeltzer (2005, p. 337), uma das principais responsabilidades da enfermagem é traçar um plano de cuidado para o doente oncológico com base na idéia de que o câncer é uma doença crônica que apresenta exacerbações agudas, e não uma doença cujo sinônimo é morte e sofrimento. Para isso deve estar atenta ao seu nível de conhecimento em relação à fisiopatologia da doença e suas atualizações para melhor identificar os doentes de alto risco, os cuidados de prevenção primários e secundários, colaborando com os membros da equipe multiprofissional na avaliação sistemática do paciente com intuito de rever a direção do cuidado de acordo com a evolução do paciente com câncer.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A sistematização da equipe multidisciplinar que acompanha o paciente deve ser mais humanizada para que o doente oncológico e a família consigam aceitar a doença, e assim procurar um tratamento adequado. A informação oncológica cresce de maneira explosiva, e esse crescimento se faz à custa da idealização, realização e publicação de estudos científicos. A oncologia, como qualquer outra área da medicina, baseia-se em estudos científicos e, estes originam um conjunto de respostas, que são a base do conhecimento oncológico e, a cada dia novas respostas são acrescentadas ao volume de conhecimento já existente, como dito, esse é um movimento constante e progressivo que requer do profissional domínio pelo assunto.

Desta forma, ao ser realizado um plano terapêutico para um dado paciente, é necessária profunda análise e uma discussão de benefícios, riscos e custos ao doente. Julga-se ainda, de fundamental importância, a disponibilização de conhecimentos básicos a respeito do câncer para toda a sociedade, de forma que se possa através de mudanças e adaptações pessoais a um estilo de vida mais saudável, prevenir a doença, promover a saúde e o tratamento precoce limitando as seqüelas provocadas por essa complexa patologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação Internacional Para o Estudo da Dor (IASP)**, 2009. Site: [www.iasp-pain.org/](http://www.iasp-pain.org/), acesso: 27 de setembro de 2009.
- BARROS, Elizabeth Nunes. **Conceitos de Psico-Oncologia e Resposta Psicológica Frente ao Câncer**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Instituto Nacional do Câncer (INCA)**. São Paulo, 1996 – 2009. Site: [www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br), acesso: 27 de setembro de 2009.
- CALECH, Vera. **Imunologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001; p. 250-52.
- CAMARGO, Hospital A. C. **Quimioterapia**. São Paulo: 2009. Site: [www.accamargo.org.br](http://www.accamargo.org.br), acesso: 27 de setembro de 2009.
- DIEGUES, Sylvia Suelotto. **Papel do Enfermeiro em Radioterapia**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.
- GIGLIO, Auro Del. **Câncer Introdução ao seu Estudo e Tratamento**. São Paulo: Pioneira, 1999; 1º ed.
- KURASHIMA, Andréa Y. **Estratégias Para Humanização do Tratamento do Câncer na Infância**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.
- KURASHIMA, Andréa Y. **Tratamento Paliativo: Princípios – Diretrizes**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.
- ORQUIZA, Sonia Maria Coutinho. **Orientações Médicas**. Curitiba – PR: 2000 – 2009. Site: [www.orientacoesmedicas.com.br](http://www.orientacoesmedicas.com.br). Acesso: 27 de setembro de 2009.
- REBOUÇAS, Liêvin Matos. **Princípios de Radioterapia**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.
- SERRANO, Sandra Caíres. **Tratamento Clínico da Dor**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.
- SHIBUYA, Edna. **Nutrição em Oncologia**. São Paulo: Curso Hospital A. C. Camargo, 2008.

SMELTZER, Suzanner C. **Tratado de Enfermagem Médico – Cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 10º ed., vol. 1, p. 337 e 371.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN-197/97**. Brasília – DF, 1997. Site: [www.portalcofen.gov.br](http://www.portalcofen.gov.br), acesso: 27 de setembro de 2009.