



FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA VIDA CRISTÃ
FUNVIC

FACULDADE DE PINDAMONHANGABA



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

Fundação Universitária
Vida Cristã - Brasil
Membro do Movimento de Clubes,
Centros e Associações para a UNESCO

Patrícia de Lourdes Correa Vieira

ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA MANUTENÇÃO FISIOLÓGICA AO POTENCIAL DOADOR DE ORGÃOS

**Pindamonhangaba – SP
2016**



FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA VIDA CRISTÃ
FUNVIC

FACULDADE DE PINDAMONHANGABA



Fundação Universitária
Vida Cristã - Brasil
Membro do Movimento de Clubes,
Centros e Associações para a UNESCO

Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

Patrícia de Lourdes Corrêa Vieira

ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA MANUTENÇÃO FISIOLÓGICA AO POTENCIAL DOADOR DE ORGÃOS

Artigo científico apresentado como parte dos requisitos para obtenção do diploma de graduação pelo Curso de Enfermagem da Fundação Universidade Vida Cristã - Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientadora: Prof^ª. MSc Vania Maria de Araújo Giaretta

Co-Orientadora: Prof^ª. Dra. Susana Ungaro Amadei

**Pindamonhangaba
2016**

Vieira, Patrícia de Lourdes Corrêa.

Assistência do enfermeiro na manutenção fisiológica ao potencial doador / Patrícia de Lourdes Corrêa Vieira / Pindamonhangaba – SP : FUNVIC Fundação Universitária Vida Cristã, 2016. 29f. : il.

Artigo (Graduação em Enfermagem) FUNVIC-SP.

Orientador: Prof^ª Dra. Vania Maria de Araújo Giaretta

Co-orientadoara: Prof^ª Dra. Susana Ungaro Amadei

1 Cuidados críticos. 2 Morte encefálica. 3 Transplante.

I Assistência do enfermeiro na manutenção fisiológica ao potencial doador. II Patrícia de Lourdes Corrêa Vieira



FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA VIDA CRISTÃ
FUNVIC

FACULDADE DE PINDAMONHANGABA



Fundação Universitária
Vida Cristã - Brasil
Membro do Movimento de Clubes,
Centros e Associações para a UNESCO

PATRÍCIA DE LOURDES CORRÊA VIEIRA
ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA MANUTENÇÃO FISIOLÓGICA AO POTENCIAL
DOADOR DE ORGÃOS

Artigo científico apresentado como parte dos requisitos para obtenção do diploma de graduação pelo Curso de Enfermagem da Fundação Universidade Vida Cristã – Faculdade de Pindamonhangaba.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Fundação Universitária Vida Cristã
Assinatura _____

Prof. _____ Fundação Universitária Vida Cristã
Assinatura _____

Prof. _____ Fundação Universitária Vida Cristã
Assinatura _____

Dedico esta conquista à minha filha,
Karoline Vitória Ferreira por ser a razão que me impulsiona sempre.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, que em meio a tantos acontecimentos me deu força e amparo para continuar e hoje estar aqui, concretizando este sonho.

À FUNVIC que disponibilizou um corpo docente apto a passar além de conhecimentos pertinente a prática da enfermagem, também valores éticos e cristãos.

À minha Orientadora Vania Maria de Araújo Giaretta, pelo empenho e dedicação a este trabalho.

Ao Programa Escola da Família, que tanto me auxiliou e agregou valores através da minha coordenadora Elisângela Aparecida Oliveira.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo.

(Patrícia Vieira)

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades,
lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram
conquistadas do que parecia impossível.”
(Charles Chaplin)

LISTA DE TABELAS

Quadro 1- representação dos artigos pesquisados

Tabela 1- Incidência das alterações fisiológicas do paciente PD descritas nos artigos. n= 07

Tabela 2- Cuidados de enfermagem descritos nos artigos pesquisados. n=07

Tabela 3- Diagnósticos de Enfermagem encontrados apenas em 1 artigo. n=1

Este trabalho foi escrito na forma de artigo científico a ser submetido à Revista Ciência e Saúde Online, cujas normas contam no anexo.

ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA MANUTENÇÃO FISIOLÓGICA AO POTENCIAL DOADOR DE ORGÃOS

CARE NURSE I PHYSIOLOGICAL SUPPORT TO THE POTENTIAL ORGAN DONOR

Patrícia de Lourdes Correa Vieira¹, Vania Maria de Araújo Giaretta²

¹ *Graduanda em Enfermagem, FUNVIC/Faculdade de Pindamonhangaba-SP.*

² *Professora Doutora, curso de Enfermagem, FUNVIC/Faculdade de Pindamonhangaba-SP.*

*Correspondência: patyvieira172@gmail.com

Resumo

O termo transplante refere-se à intervenção cirúrgica, que visa a substituição de um órgão ou tecido acometido por lesão progressiva e irreversível por outro sadio, proveniente de doador falecido ou vivo, sua prática foi regulamentada no Brasil pela Lei Nº 9.434/1997, que sofreu modificações pela Lei Nº 10.211/2001. O suporte vital e técnicas de ressuscitação avançadas, colocando os critérios neurológicos intimamente vinculados à morte, onde surge o conceito de morte encefálica (ME) tendo seus princípios estabelecidos pela resolução do conselho federal de medicina 1480/97. Este estudo teve por objetivo identificar dentre as literaturas pesquisadas as alterações fisiológicas apresentadas pelo paciente em ME; destacar a importância do enfermeiro e sua equipe na manutenção fisiológica do potencial doador (PD); foi realizada uma abordagem quantitativa, de objetivo descritivo e explicativo, realizada por meio de uma revisão bibliográfica integrativa sobre as publicações de 2007 a 2016 em periódicos de representatividade na área médica e de enfermagem. O resultado foi de 17 artigos dispostos em 03 tabelas, sendo tabela 1- alterações fisiológicas do PD, tabela 2- prescrição de enfermagem e tabela 3- diagnósticos de enfermagem. Concluiu-se que para uma manutenção fisiológica de qualidade os enfermeiros e sua equipe devem ter conhecimentos da fisiopatologia que envolve o processo de ME, sendo sua atuação considerada de extrema importância.

Palavra chave: Cuidados críticos. Morte encefálica. Transplante. Cuidados de enfermagem

Abstract

The term transplantation refers to surgical intervention that aims the replacement of an organ or a tissue affected for progressive and permanent injury for another healthy one, coming by a death or alive donor; its practice was regulated in Brazil by law 9.434/ 1997, had been changed by law 10.211/2001. The vital support and advanced resuscitation method, putting the neurological conditions closely related to death, where arises the definition of brain death (BD) considering that its principle set by the resolution of federal council of medicine 1480/97. This study aimed to identify among the researched literature the physiological changes presented by the patient in BD; to emphasize the importance of the nurse and his team in the physiological maintenance of the potential donor (PD), a quantitative approach was carried out, with a descriptive and explanatory objective, carried out through an integrative bibliographical review on the publications from 2007 to 2016 in periodicals representing the area of Medical and Nursing. The result was about 17 periodical articles provided in 3 charts -being; chart 1: physiological alterations from PD; chart 2: nursing prescription and chart 3: nursing diagnostics. It was concluded that for a physiological support with quality, the nurses and their critical nursing care staff, should have knowledge about pathophysiology that involves the brain death process, being its actuation considering of a great importance.

keywords: Critical care. Brain death. Transplantation. Nursing care.

Introdução

O termo transplante refere-se ao ato de intervenção cirúrgica, que visa a substituição de um órgão ou tecido acometido por lesão progressiva e irreversível por outro sadio, proveniente de doador falecido ou vivo. Atualmente o transplante de órgãos constitui em uma alternativa segura e eficaz para proporcionar melhor qualidade de vida para pacientes que estão em tratamento e onde o transplante já foi indicado.^{1,2}

Os aspectos legais da Política Nacional de Transplantes estão fundamentados na Constituição Federal Brasileira de 1988 e pela Lei nº 9434/97 que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante¹, no entanto em 2001 sofreu algumas modificações pelo decreto Lei Nº 10.211, introduzindo o Registro Nacional de Doadores, estabelecendo novos critérios como: a realização de necropsia, em caso de morte violenta, devolvendo à família a decisão pela doação, passando então de doação presumida à consentida, e voltando ser necessário e obrigatório a autorização judicial para doadores não aparentados.³

A Política Nacional de Transplantes está vinculada ao Ministério da Saúde (MS), e embasada pelo decreto 2.268/97, desta mesma Lei, é representada à nível nacional pelo Sistema Nacional de Transplante (SNT), e Central Nacional de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNNCDO) e a nível estadual e vinculadas a Secretaria Estadual de Saúde estão as Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDOs) e pertencente a mesma as Organizações de Procura de Órgãos (OPOs) e Organização de Procura de Córneas (OPC), entidades sem fins lucrativos, de atuação regional para detecção de potenciais doadores.²

Para aumentar o número de transplantes e com base no cadastro único regulamentou-se a Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT) por meio da Portaria nº 905/GM/MS, em 16 de agosto de 2000, esta é formada por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, entre outros, se faz obrigatória nos hospitais públicos, privados e filantrópicos com mais de 80 leitos.²

O cadastro técnico único, foi criado para organizar a lista de espera para os receptores de órgãos/tecidos dependentes de doadores falecidos, esta inscrição gera um número, denominado Registro Geral da Central de Transplante (RGCT), a partir deste número o paciente tem acesso às informações sobre sua situação na lista de espera, porém, existem condições onde o paciente é colocado como preferencial na lista, segundo definição do MS, tendo um diferencial para cada órgão/tecido, esta prioridade deve ser reconhecida pela equipe responsável pelo paciente, que informa a central, tendo validade de 30 dias que podem ser renovados.²

O suporte vital e técnicas de ressuscitação avançadas instituíram a atividade neurológica como definidora dos conceitos de vida e morte, colocando os critérios neurológicos intimamente vinculados a morte.^{1,4}

Conceitua-se Morte Encefálica (ME) como estado irreversível de cessação das atividades de todo o encéfalo e funções neurais, caracterizado tanto nos hemisférios cerebrais como o tronco encefálico, provendo de edema e maciça destruição dos tecidos encefálicos, apesar da atividade cardiopulmonar poder ser mantida, por avançados sistemas de suporte vital e mecanismos de ventilação mecânica, e está respaldada no Brasil pela Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 1.480/97 (de 08 de agosto de 1997).^{2-3,5}

Pode-se listar como causas mais frequente da ME, o traumatismo crânio encefálico (TCE), proveniente de acidentes automobilísticos ou agressões; hemorragia subaracnóidea, decorrente à ruptura de aneurisma; lesão difusa do cérebro após parada cardiorrespiratória revertida; hemorragia cerebral espontânea e maciça; grandes lesões isquêmicas e em menor frequência as meningoencefalites e encefalites fulminantes e falência hepática aguda, por hepatite viral ou toxica ou raramente, Síndrome de Reye.⁴

Para se iniciar o protocolo de ME, a causa do coma deve ter origem conhecida e irreversibilidade comprovada por exames; ausência de hipotermia, hipotensão e distúrbios metabólicos graves; Ausência de intoxicação exógena ou efeitos de medicamentos psicotrópicos, sendo 12 horas para sedação e curare e 24 horas para barbitúricos, é de extrema importância que antes de se iniciar o protocolo a família esteja ciente e orientada da suspeita da ME.⁶

O diagnóstico de morte encefálica se dá a partir de dois exames clínicos realizados por médicos diferentes, sendo obrigatório que um deles seja neurologista ou neurocirurgião e pelo menos um exame complementar, que deve constatar de maneira clara e incontestável a ausência de atividade elétrica cerebral, e/ou ausência de atividade metabólica cerebral, e/ou ausência de perfusão sanguínea cerebral, os mais utilizados são: tomografia computadorizada, monitorização da pressão intracraniana, marcadores químicos do líquido cefalorraquidiano, eletroencefalograma, doppler transcraniano, arteriografia transcerebral, cintilografia cerebral entres outros autorizados pelo CFM.⁷⁻⁸

Para a constatação da morte encefálica as bases clínicas exigem três condições obrigatórias e concomitantes: coma sem estímulos externo, ausência completa de reflexos do tronco encefálico: reflexo pupilar, reflexo córneo-palpebral, vestibulo calórico, óculo cefálico e reflexo de tosse e apneia; esta condição é verificada por meio do exame físico.⁶

O óbito só é constatado quando o protocolo de ME for concluído e a hora é a registrada no termo de morte encefálica, devidamente preenchido, assinado pelos médicos e com exame complementar anexado ao mesmo.⁸⁻⁹

Com o encerramento do protocolo de diagnóstico de Morte Encefálica, e uma minuciosa avaliação clínica e laboratorial, descartando toda possibilidade de risco ao paciente receptor inicia-se então, as ações perante o potencial doador, por manutenção ventilatória adequada dentre outras medidas de cuidados intensivos para manutenção dos órgãos; o profissional deve ter conhecimento sobre a legislação e a ética que rege o processo de doação de órgãos no Brasil, assim poderá assistir este paciente e orientar sua família de maneira eficaz.^{5,7}

O diagnóstico de ME, independentemente da decisão da família sobre a doação de órgãos, tem como obrigatoriedade a de notificação compulsória à Central de Notificação, Capitação e Distribuição de Órgãos e Tecidos (CNCDO), esta responsabilidade é do médico ou do enfermeiro da unidade, sendo um compromisso ético.¹⁰

As principais causas para a não efetivação da doação e transplante de órgãos e tecidos devem-se aos seguintes fatores dificultantes: desconhecimento do conceito de ME pela sociedade e também pelos profissionais da saúde, descrédito aos benefícios da doação e transplante, a recusa dos familiares em aceitar a doação, as dificuldades logísticas, a contraindicação médica e a parada cardíaca do PD ocasionada pela falha na manutenção dos seus órgãos.⁵

A associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO) traça diretrizes básicas para retirada de múltiplos órgãos e tecidos, dispendo que o êxito da entrevista com a família está vinculado basicamente a três fatores: predisposição à doação, qualidade do atendimento hospitalar recebido, a habilidade e o conhecimento do entrevistador. Ainda pode-se dizer que envolve uma compreensão do momento de luto que a família vivencia e o ato em discussão pode repercutir em uma nova chance de vida para outro indivíduo, a conversa com o médico assistente do paciente em um ambiente tranquilo e confortável também influencia. É essencial compreender que eticamente a doação é uma opção generosa, um gesto de amor com o próximo, e uma expressão de solidariedade humana.¹¹

Algumas contraindicações absolutas para captação de todos os órgãos são a presença de anticorpos contra o vírus da imunodeficiência adquirida, infecções pelo vírus HTLV, a presença de infecções virais de evolução lenta, histórias de uso de drogas endovenosas, a presença de neoplasias, exceto quando primária do sistema nervoso central, pois metástase neste caso são raras, tuberculose pulmonar, encefalite herpética, doenças relacionadas a príons e sepsis bacteriana.⁴

O equilíbrio hemodinâmico do PD não depende somente do ambiente e equipamentos de alta tecnologia, mas também do conhecimento dos aspectos legais, atuação na prevenção, detecção precoce e manejo das principais complicações da ME, neste aspecto pode-se ressaltar a importância da atuação do enfermeiro e de sua equipe com conhecimentos das alterações fisiológicas decorrentes da ME, na assistência sistematizada ao PD constituída com base nas

alterações e nos diagnósticos de enfermagem estabelecidos,¹⁰, pois se forma em um processo complexo que interfere diretamente na quantidade e qualidade dos órgãos a serem transplantados⁵.

De acordo com a Resolução do COFEN 292/2004 artigo 1º “ao enfermeiro incumbe planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os processos de enfermagem prestados aos doadores de órgãos e tecidos”, a enfermagem constitui-se como parte da própria execução do transplante fazendo-se necessária nas três fases do processo: doação, captação e transplante: como a identificação dos sinais que sugerem ME, notificação, busca ativa de doadores, providência de todas as documentações necessárias, distribuição dos órgão e assistência ao receptor e sua família.⁵

O enfermeiro também é responsável pela marcação e confirmação do horário da cirurgia de captação, informar as equipes de transplantes e de enfermagem do centro cirúrgico, especificando quais órgãos serão captados, orientar a sua equipe de enfermagem sobre o pré-operatório; verificar o prontuário e o preenchimento correto dos impressos como: ficha de identificação do doador, autorização da família e protocolo de morte encefálica.⁵

É fundamental que a equipe multidisciplinar envolvida no processo de doação de órgãos, tenha profundo conhecimento das alterações fisiológicas que acometem o paciente em condição de ME, sendo este um fator que diretamente proporciona resultados melhores tanto relacionados à sobrevida do paciente (receptor) como ao enxerto (órgão ou tecido transplantado)³.

Para as fases de doação, captação e transplante não se faz necessário somente à equipe de enfermagem, mas sim a existência de uma equipe multiprofissional envolvida no processo, sempre atenta às necessidades do paciente e de sua família e a consciência da necessidade de interação da equipe para o sucesso do processo⁵.

Diante disto este estudo visou identificar dentre as literaturas pesquisadas as alterações fisiológicas apresentadas pelo paciente em ME; destacar a importância do enfermeiro e sua equipe na manutenção fisiológica do potencial doador (PD).

Método

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, de objetivo descritivo e explicativo, realizado por meio de uma Revisão Bibliográfica Integrativa sobre as publicações mais atuais em periódicos de representatividade na área médica e de enfermagem.

Tratando-se de uma pesquisa bibliográfica, respeitaram-se os direitos autorais das literaturas empregadas, conforme determinado na lei nº 9610/1998 do ministério da educação e da cultura (MEC).

Com base na metodologia integrativa este estudo dividiu-se nas seguintes etapas:

Etapa 1: Foram estabelecidas as questões norteadoras: Identificar os sinais de morte encefálica descritos nas literaturas pesquisadas; identificar as principais modificações fisiológicas; discutir as atribuições do enfermeiro e sua equipe no processo de manutenção do potencial doador.

Etapa 2: Buscou-se artigos, monografias, livros, cartilhas, protocolos e manuais: nas bases de dados eletrônicos: *Medline*, *Scielo* e *Lilacs*, utilizando como descritores em ciência da saúde (DeCS) nas seguintes línguas: Portuguesa: cuidados críticos, morte encefálica, transplante, cuidados de enfermagem. Inglês: *critical care*, *brain death*, *transplantation*, *nursing care*. Espanhol: cuidados críticos, *muerte* encefálica, transplante, *atención* de enfermaria.

Etapa 3: Selecionou-se os artigos que se relacionam diretamente com os objetivos traçados para este estudo.

Etapa 4: Apresentou-se as bases legais do transplante no Brasil.

Etapa 5: Identificou-se as modificações fisiológicas apresentadas pelo paciente em morte encefálica.

Etapa 6: Discutiui-se a atuação do enfermeiro, perante as mudanças fisiológicas encontradas nas literaturas pesquisadas.

Os critérios de inclusão para as publicações serem utilizadas nortearam em relevância do tema, enquadrar-se nos idiomas citados, referirem-se aos aspectos legais do transplante, ressaltarem as modificações fisiológicas do potencial doador, mostrar a atuação do enfermeiro e sua equipe nos cuidados oferecidos ao mesmo e estar relacionado à etapa de identificação dos sinais de morte encefálica e manutenção fisiológica do potencial doador.

Foram excluídos os artigos que se referiam as etapas de abordagem da família do PD, preparo do paciente receptor, de resultados de transplante e relação de terapias experimentais e resultados pós transplantes.

Diante do resultado da busca nas bases de dados e após refinamento dos artigos, foram submetidos à análise estatística descritiva, com análise exploratória, relacionando-os aos objetivos deste estudo.

Optou-se pela análise estatística descritiva utilizando-se de tabelas e figuras com frequência e porcentagem, pelo fato das questões pesquisadas apresentarem respostas quantitativas nominais.

O resultado foi obtido, pela análise dos dados relevantes, relacionando os objetivos estabelecidos por este estudo, a coleta de dados deu-se por meio da revisão bibliográfica integrativa, digitados e tabulados eletronicamente com auxílio de tabelas Microsoft-Word.

Diante dos critérios estabelecidos foram utilizados 17 artigos e 04 manuais e cartilhas, sendo 09 representados através de tabelas e figuras mostrando a estatística das variáveis pesquisadas, os outros 36 artigos foram descartados por não se enquadrarem diretamente com os objetivos traçados para este estudo.

Resultados

Levantou-se 57 literaturas onde foram inclusos neste estudo 17 artigos científicos sendo 03 relacionado com aspectos legais e éticos, 09 relacionados diretamente à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos e 02 especificamente tratando do conhecimento do enfermeiro e suas atribuições, 01 da produção científica de enfermagem sobre o assunto, 01 sobre a vivência da equipe de enfermagem e a ME, e 01 aplicando o pensamento *Lean* ao processo de doação de órgãos e ainda foram utilizados 04 manuais e cartilhas que norteiam os cuidados ao PD, todos embasados pela legislação brasileira dispondo de Leis, Resoluções, Portarias e Decretos, que também foram citadas nos artigos pesquisados, perfazendo um N=21. Vale destacar ainda que 12 de enfermeiros, 02 de multiprofissionais onde os enfermeiros estão incluídos e 01 sem inclusão de enfermeiro e 02 de médicos.

Descartou-se 36 artigos que não se relacionavam diretamente com o tema ou não respondiam ao tema proposto nos objetivos traçados para este estudo.

Quadro1- Representação dos artigos pesquisados

Ano	Título	Titulação dos autores do artigo	Autor	Tipo de pesquisa	Periódico
2007	Manuseio do potencial doador de múltiplos órgãos	Médico	Rechn TH, rodrigues Filho, EM	Artigo de revisão	Rev. bras. Ter. intensiva RBTI
2008	Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica	Enfermeiro	Guetti NR, Marques IR	Artigo de revisão	Rev Bras enferm
2011	Alterações fisiopatológicas na morte encefálica e os cuidados de enfermagem: uma revisão de literatura	Multiprofissional, com participação de enfermeiro	Carvalho AYC, Pedrosa EH, Honório RPP, Norges MCLA, Crvalho SMA, Machado EFS	Artigo de revisão	J Bras transpl
2012	Alterações fisiológicas da morte encefálica em potenciais doadores de órgãos e tecidos para transplante	Enfermeiro	Freire SG, Freire ILS, Pinto JTJM, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV	Artigo original	Esc Anna Nery

Ano	Título	Titulação dos autores do artigo	Autor	Tipo de pesquisa	Periódico
2014	Compreensão da equipe de enfermagem sobre morte encefálica	Enfermeiro	Freire ILS, Mendonça AEO, Bessa MF, Martins SG, Costa IKF, Vasconcelos GT	Artigo original	Eglobal
2014	Padronização da assistência de enfermagem na manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto	Enfermeiro	Araújo JPM, Aguiar VM, Amaral TLM, Genzini T, Padro PR	Artigo de revisão	Cuidarte enfermagem
2014	Cuidados de enfermagem ao paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos	Enfermeiro	Cavalcante LP, Ramos IC, Araújo MAM, Alves MDS, Braga VAB	Artigo original	Acta Paul Enfem
2015	Identificação dos diagnósticos de enfermagem ao potencial doador de órgãos	Enfermeiro	Bianchi M, Accinelli LG, Silva MA	Artigo de revisão	uniciências
2016	A enfermagem e o paciente em morte encefálica	Enfermeiro	Costa CR, Costa LP, Aguiar N	Artigo de revisão	Rev. bioet

Tabela 1- Incidência das alterações fisiológicas do paciente PD descritas nos artigos. n= 07

Alterações fisiológicas		Nº	%
Cardiovasculares	Hipertensão arterial	6	85,7
	Hipotensão arterial	6	85,7
	Aumento da demanda de O ₂ no miocárdio	5	85,7
	Hipovolemia secundária	6	85,7
	Isquemias e necroses cardíacas	4	57,1
	Bradycardia	3	42,8
	Alterações eletrocardiográficas	2	28,5
	Parada cardiovascular	2	28,5
Pulmonares	Edema pulmonar	6	85,7
	Desequilíbrio ventilação perfusão	5	71,4
	Infecção	4	57,1
	Desequilíbrio ácido básico	3	42,8
	Hemorragia alveolar	3	42,8
	Atelectasia	3	42,8
	Barotrauma	2	28,5
Hipoxemia	2	28,5	

Alterações fisiológicas		Nº	%
Endócrinas	Hiperglicemia	7	100,0
	Diabetes insipidus	6	85,7
	Hipotireoidismo	3	42,8
Hidroeletrolíticos	Hipernatremia	6	85,7
	Poliúria	4	57,1
	Hipofosfatemia	2	28,5
	Hiperpotassemia	2	28,5
	Hipercalemia	2	28,5
	Hipomagneemia	2	28,5
Temperatura	Hipotermia	7	100,0
Hematológicos	Distúrbios de coagulação	7	100,0
	Dissociação da hemoglobina à esquerda	5	71,4
Outras	Úlceras de córneas	2	28,5

Tabela 2- Cuidados de enfermagem descritos nos artigos pesquisados. n=07

Prescrição de enfermagem	Nº	%
Higiene corporal	2	28,5
Realizar mudança de decúbito	3	42,
Manter cabeceira elevada de 30 à 45°	4	57,1
Monitorar e registrar parâmetros hemodinâmicos e sinais vitais, tais como frequência e ritmo, Sat O ₂ , Pressão Arterial, temperatura	7	100,0
Monitorar Pressão Venosa Central	3	42,8
Observar sinais de choque	1	14,2
Controlar dieta (enteral ou parenteral), suporte nutricional	3	42,8
Controlar débito de Sonda Nasogástrica	1	14,2
Realizar balanço hídrico rigoroso, atentando-se principalmente à diurese quanto ao volume e aspecto	6	85,7
Manter AVP calibroso e pérvio para reposição volêmicas	5	71,4
Controlar reposição volêmica	4	57,1
Realizar controle da infusão de drogas vasoativas em bomba de infusão, observando resposta hemodinâmica do PD	6	85,7
Observar sinais de sangramento, gengivais, sítios de punção e hematúria	3	42,8
Realizar aspiração, mantendo técnica asséptica sempre que necessário.	5	71,4
Drenagem postural de secreção pulmonar	1	14,2
Realizar controle da glicemia capilar, rigoroso	6	85,7
Realizar rodizio de punção da glicemia capilar	1	14,2
Verificar perfusão periférica e sinais de cianose	3	42,8
Manter paciente aquecido, usar cobertores e manta térmica	7	100,0
Manter a umidificação e aquecimentos dos gases inspirados	3	42,8
Realizar irrigação gástrica aquecida	1	14,2
Manter parâmetros do ventilador mecânico, observando eficácia da ventilação	6	85,7
Manter pressão do balonete do Tubo Orotraqueal 20 a 30 mmHg	2	28,5
Atentar-se a não tracionar acessos, sondas e conexões do ventilador mecânico	1	14,2
Cuidados com a córnea: lubrificação 3/3h, oclusão dos olhos, manter higiene	3	42,8
Lavagem das mãos e assepsia nos procedimentos	3	42,8

Tabela 3- Diagnósticos de Enfermagem encontrados apenas em 1 artigo. n=1

Diagnósticos de enfermagem	Fatores relacionados
Capacidade adaptativa intracraniana Diminuída	Pressão intracraniana (PIC) basal > 10mmHg Lesão cerebral Caracterizado pelo débito cardíaco diminuído
Débito cardíaco diminuído	Bradicardia Pressão venosa central aumentada Relacionado ao uso de drogas vasoativas Volume de ejeção alterado
Hipotermia	Caracterizada pela temperatura inferior a 36°C Pele fria
Risco de glicemia instável	Relacionadas à perda do centro termo regulador Relacionado ao uso de solução glicosada Jejum
Troca de gases prejudicados	Caracterizada por alterações no equilíbrio ácido - básico
Risco de volume de líquidos deficiente	Relacionada à alteração na ventilação-perfusão Relacionado ao volume urinário elevado Perdas por sonda nasogástrica
Risco para infecção	Relacionado ao uso de cateteres centrais e periféricos
Ansiedade da equipe de enfermagem	Caracterizada pelo nervosismo e pesar, relacionado às crises situacionais e ao estresse
Pesar dos familiares	Caracterizado pela dor, manutenção de conexão com o falecido e sofrimento Relacionado à antecipação da perda de pessoa significativa
Déficit de conhecimento da equipe de enfermagem associado à fisiopatologia da morte encefálica	Caracterizado pela falta de conhecimento e relacionado a conflitos éticos

Discussão

A fisiopatologia da ME é um processo complexo, sendo assim, causa alterações fisiológica em todos os sistemas do corpo humano, as principais delas podem ser observados na (Tabela 1).

A atuação da equipe de enfermagem é essencial na manutenção fisiológica do potencial doador, e ao enfermeiro como gerente dessa equipe, cabe planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os processos de enfermagem prestados ao potencial doador,^{12,13} prescrevendo os cuidados com base nos diagnósticos de enfermagem, esta ação é descrita e corroborada por autores pesquisados na execução deste trabalho, onde estes pesquisadores apoiados em artigos científicos e em suas experiências pontuam esta assertiva como muito importante para o processo de manutenção do PD, o que pôde ser visto nas (Tabela 2 e 3).

Embora os diagnósticos de enfermagem, sejam fundamentais para estabelecer tais cuidados, somente um (1) artigo tratava diretamente dos mesmos, determinando alguns diagnósticos

específicos para este paciente descrito na (Tabela 3), o que é comprovado pelos autores desta pesquisa, enfatizando que sem se fazer o diagnóstico torna-se impossível de prescrever a executar os cuidados de enfermagem.

O aumento da PIC e a intensa liberação de catecolaminas por uma descarga simpática pode causar hipertensão arterial que se associa à grande vasoconstrição, decorrente deste fenômeno,^{12,13} desencadeando as seguintes alterações corroboradas neste estudo: taquicardia 57,1% e aumento da demanda de oxigênio no miocárdio em 85,7%, assim esta combinação pode ocasionar a isquemia e necrose do miocárdio e arritmias cardíacas evidenciadas respectivamente em 57,1% e 71,4%.

Sendo a hipertensão arterial uma alteração de curta duração, porém destacada em 85,7, quando tratada, é recomendado o uso de drogas de meia vida curta, como nitroprussiano de sódio e betabloqueadores, como esmorol, o que foi descrito por autores pesquisados.^{12,13} pode-se dizer também que é uma alteração primária, que muitas vezes pode ser observada antes da abertura do protocolo de ME.¹⁴

Já a hipotensão arterial foi descrita pelos autores^{4, 12,13} como sendo a alteração mais grave da ME, ocorrendo como efeito secundário da destruição do tronco encefálico esta alteração pode ser observada 85,7%, é decorrente da perda do controle vasomotor, perda do tônus simpático, diminuição da resistência periférica, vasodilatação extrema e perda do mecanismo compensatório, também é relacionada pelos mesmos autores a grandes perdas sanguíneas consequentes ao trauma, reanimação inadequada, tratamento osmótico para PIC, distúrbios hormonais, distúrbios eletrolíticos e hipotermia, com esta assertiva pode-se dizer o controle dos sinais vitais é primordial para manter a homeostase do potencial doador, sendo comprovado pela coleta de dados onde este cuidados é destacado em 100,0% dos artigos utilizados.

A administração de repositores volêmicos é a primeira medida terapêutica a ser adotada frente a hipotensão arterial, numa associação de cristaloides e coloides, tendo o ringer lactato como principal recomendação, a segunda é recomendada na persistência da alteração, com administração de drogas inotrópicas e vasopressoras como, Dobutamina, Dopamina, Noradrenalina e/ou Vasopressina.^{4,12,13}

Diante da administração de drogas vasoativas se faz indispensável que o enfermeiro tenha conhecimentos farmacológicos, podendo assim diminuir os riscos de que tais drogas podem causar, no extravasamento e na interação medicamentosa^{12, 13,15}, estes cuidados de enfermagem foram salientados em pesquisas utilizadas para a realização deste artigo em 85,7%, bem como cuidados com a via de administração sendo recomendada a o acesso venoso periférico para reposição volêmica e acesso venoso central para drogas vasoativas o que vem de encontro ao que se ensina nas Faculdades de Enfermagem e discutido durante os estágios, fato vivenciado por estes autores aqui apresentados.

O fluxo pulmonar é vulnerável aos eventos da ME, sua alteração é desencadeada pela descarga adrenérgica, que também aumenta a pressão hidrostática como descrito pelos autores aqui pesquisados, ^{4,13,15}. O edema pulmonar citado em 85,7%, relacionado com a falta de controle na reposição volêmica também se destacou; tem-se ainda o desequilíbrio ventilação e perfusão, a atelectasia, o barotrauma, entre outros que estão diretamente relacionadas ao manuseio do ventilador mecânico, sendo hoje na maioria das instituições responsabilidade do fisioterapeuta, mas, no entanto, se destaca aqui, a importância do conhecimento do enfermeiro sobre a fisiologia respiratória, manuseio dos parâmetros do ventilador mecânico, bem como equilíbrio ácido básico, para controlar resposta metabólica ventilatória e discuti-los com a equipe multidisciplinar, pois o enfermeiro e sua equipe tem contato direto e permanente com o PD.

A infecção foi citada em 57,1% dos artigos pesquisados e justificada pela prescrição de enfermagem deste estudo em 42,8%, ressaltando como cuidado a importância da lavagem das mãos e da utilização de técnicas assepsia nos processos de enfermagem, tal como a aspiração traqueal, descrito pelos autores ^{4,10} e corroborado pelo autor, ¹⁶ este fato é confirmado pelas ações intensa dos Centros de Controle de Infecção dos Hospitais (CCIH) em conjunto a Educação Permanente, visando um profissional cada vez mais consciente e atuante na prevenção das infecções hospitalares.

A ME ocasiona progressivamente edema, infarto e necrose hipofisária, evoluindo para uma queda gradual e progressiva das concentrações hormonais, sendo as alterações mais citadas o diabetes insípido caracterizado pela queda do hormônio antidiurético e hiperglicemia pelo comprometimento da secreção de insulina. ^{4,12,13} Nos dados levantados neste estudo a hiperglicemia foi citada em 100,0% e a diabetes insipidus 85,7%, podendo assim evidenciar esta afirmativa e ainda destacar o cuidados no seu controle em 85,7%.

Os fatores que levam à hipotermia são as perdas da regulação hipotalâmica da temperatura, decorrente da ME, a extrema vasoconstrição, associado à queda do metabolismo e atividade muscular e a infusão de grandes volumes não aquecidos, corroborado pelos autores pesquisados. ^{4,12,13} A hipotermia, foi citada nos artigos examinados com uma frequência de 100,0%, e demonstrada que sua manutenção é essencial para manter a homeostase do PD, sua disfunção é responsável por grande parte de outras alterações como, o aumento da demanda de oxigênio no miocárdio, com 71,4%, arritmias, interferindo diretamente na instabilidade hemodinâmica e no desvio da curva de dissociação de hemoglobina para a esquerda.

Na prescrição de enfermagem os cuidados ressaltados foram, uso de cobertores ou mantas térmicas em 100,0%, aquecimento de gases inspirados em 42,8%, infusão venosa e irrigação gástrica aquecida em 14, 2%, já a irrigação pleural, vesical e peritoneal no PD de órgãos é contra indicada. ¹⁵

Cisne,¹⁷ evidencia a importância da abordagem da questão do PD, de maneira a abranger questões fisiológicas, deontológicas e éticas, nas instituições de formação em saúde do país, pois embora o Brasil seja visto como maior programa de transplante público do mundo e o número de transplante realizados seja significativo, ainda se mostra de forma pendente para atender as necessidades da população. Aponta ainda a ineficiência de recursos humanos e logísticos como uma problemática para o desenvolvimento do processo de doação de órgãos.

Já Pestana,¹⁸ sugere um modelo teórico para otimizar o processo de doação de órgãos, aplicando o pensamento de *Lean* como modelo de gestão, destacando como objetivo a excelência do suporte fisiológico prestado ao PD, com intuito de proteção e perfusão dos órgãos aumentando a sobrevivência do paciente receptor, destacando como estratégia a manutenção preventiva de equipamentos, capacitação profissional, viabilizando o tempo e a qualidade da assistência.

Souza¹, em uma análise integrativa das publicações científicas pertinente a atuação do enfermeiro no processo de doação de órgãos, destaca a atuação do mesmo como primordial, porém, necessitando de conhecimentos éticos, científicos e técnicos para minimizar riscos, questões sociais no que se diz respeito à transplantes, e diminuir a espera e sofrimento dos pacientes, o que é corroborado por Mendes,¹⁹ quando destaca esta consideração em seu artigo; para Cicolo,²⁰ há necessidade de aumentar a produção científica sobre o tema, realizado por enfermeiros. O que vem de encontro com estes autores quando na intenção de realizar esta pesquisa, por vislumbrarem a importância de se divulgar o que é ME e como é importante para a população entender e fazer a doação de órgãos, mas sempre com muita consciência e ética, e com sapiência a respeito do assunto pelos profissionais e discentes da área de saúde facilitando o entendimento por toda a população.

O fato descrito acima é amparado por Cavalcante,²¹ quando descreve em seu estudo que, ainda há necessidade de qualificação e maturidade emocional para lidar com a ME e o manuseio do PD. Um estudo realizado em Pernambuco,¹⁴ relacionou o baixo aproveitamento do número de PD com falta de programas de educação em saúde tanto para os profissionais como para a população em geral, demonstrando a importância da educação permanente, a informação aos discentes e a orientação para a população brasileira.

Ainda se pode constatar a importância dos cuidados com as córneas, sendo um tecido com alta frequência de captação e transplante, necessitando de cuidados simples com a umidificação e higiene assim destacados em 42,8%, porém imprescindíveis para manter a sua qualidade.

Compreende-se que através dos dados levantados por esta pesquisa, se faz possível e pertinente a elaboração de uma assistência sistematizada de enfermagem, tornando a manutenção do PD mais eficaz viabilizando a qualidade final dos órgãos e tecidos a serem transplantados e assim consequentemente a expectativa de vida do receptor é aumentada.

CONCLUSÃO

As alterações fisiológicas decorrentes da ME são intensas e presentes em todos os sistemas do corpo humano.

Assim os enfermeiros e sua equipe devem ter conhecimentos da fisiopatologia que envolve o processo de ME, sendo sua atuação considerada de extrema importância.

Por fim, deve atuar ainda na orientação legal, emocional e social em todos os âmbitos no país, fazendo-se esta ação necessária para se evoluir em números de doação e não somente em leis e programas.

REFERÊNCIAS

1. Souza ATS, Freire, VS, Silva AJS, Medeiros MCA, Vasconcelos, FM, Ponte MAV. Atuação do enfermeiro no processo de doação de órgãos: Uma revisão integrativa. R. Interd. 2014; (3):138-148.
2. Programa de transplante do Hospital Israelita Albert Einstein. Curso prático de extração, perfusão e acondicionamento de múltiplos órgãos para transplante. São Paulo. 2012; 34p.
3. Rosa BH, Odierna MTAS, Glezer M, Sá JR. Knobel E. Condutas no paciente grave. São Paulo: Atheneu.2006.
4. Guetti NR, Marques IR. Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica. Rer Bras Enferm. 2008; 61(1): 91-97.
5. Freire ILS, Mendonça AEO, Freitas MB, Melo GSM, Costa IKF, Torres GV. Compreensão da equipe de enfermagem sobre morte encefálica. Enfermaria Global. 2010;36(13):197-207.
6. Morato EG. Morte encefálica: conceitos essenciais, diagnósticos e atualizações. Rev med Minas Gerais. 2009;19 (3):227-236.
7. Ferreira IR, Silva PLN, Aguiar Filho W, Gonçalves RPF, Souto SGT. Doação e transplante de órgãos na concepção bioética: uma revisão integrativa. Unincor. 2015;13(1):190-203.
8. Meneses EAM, Souza MFBS, Baruzzi RM, Prado MP, Garrafa V. Análise bioética de morte encefálica e da doação de órgãos em um hospital público de referência do distrito federal. Rev bioética. 2010; 18(2): 397-412.
9. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Rotinas do transplante na Bahia. 2007;45p.
10. Bianchi M, Acinelli LG, Silva MA, Menegócio AM. Identificação dos diagnósticos de enfermagem ao paciente potencial doador de órgãos. UNICIÊNCIAS. 2015; 2(19):174-180.
11. Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. São Paulo. 2009;144p.

12. Carvalho AYC, Pedrosa EH, Honório RPP, Borges MCLA, Carvalho SMA, Machado EFS. Alterações fisiopatológicas na morte encefálica e os cuidados de enfermagem: Uma revisão literária. *JBT*. 2011; 14:1533-1540.
13. Rech TH, Rodrigues Filho EM. Manuseio do potencial doador de órgãos. *RBTL*. 2007;19(2):197-204.
14. Freire SG, Freire ILS, Pinto JTJM, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV. Alterações fisiológicas da morte encefálica em potenciais doadores de órgãos para transplantes. *Esc Anna Nery*. 2012;16 (4):761-766.
15. Araújo JPM, Aguiar VM, Amaral TLM, Genzini T, Padro PR. Padronização da assistência de enfermagem na manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador adulto. *Cuida arte enfermagem*. 2014;8(2):130-136.
16. Costa CR, Costa LP, Aguiar N. A enfermagem e o paciente em morte encefálica na UTI. *Rev. bioét.* 2016; 24(2).
17. Cisne MSV, Mourão Netto JJ, Santos TC, Brito MCC, Soares JSA, Goyanna NF. Percepção de acadêmicos de enfermagem e medicina sobre fragilidades na atenção ao potencial doador. *Rev enferm Atenção saúde [on line]*. 2016;5(1):64-71
18. Pestana AL, Santos JLG, Erdmann R H, Silva EL, Eedmann AL. Pensamento Len e cuidado do paciente em morte encefálica no processo de doação de órgãos. *Rev esc enferm.USP*. 2013; 47(1).
19. Mendes KDS, roza BA, Barbosa SFF, Schirmer J, Galvão CM. Transplante de órgãos e tecidos: responsabilidade do enfermeiro. *Texto contexto enferm*. 2012;21(4):945-953.
20. Cicolo EA, Roza BA, Schirmer J. Doação de órgãos: produção científica de enfermagem. *Rev Bras de Enferm*. 2010;63(2): 274-271.
21. Cavalcante LP, Ramos IC, Araújo MAM, Alves. Cuidados de enfermagem ao paciente em morte encefálica e potencial doador de órgãos. *Acta Paul Enfem*. 2014;27(6):567-572.

Autorizo cópia total ou parcial desta obra apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica da autora. Autorizamos também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca Institucional.

Patrícia de Lourdes Corrêa Vieira

Pindamonhangaba, 26 dezembro de 2016.

ANEXO – Normas para submissão de artigo para Revista Ciência e Saúde On-line

Diretrizes para Autores

Os trabalhos devem ser redigidos em português, o uso da forma culta correta é de responsabilidade dos autores.

Os nomes dos autores, bem como a filiação institucional de cada um, devem ser inseridos nos campos adequados a serem preenchidos durante a submissão e não devem aparecer no arquivo.

A Revista Ciência e Saúde on-line sugere que o número máximo de autores por artigo seja 6 (seis).

Artigos com número superior a 6 (seis) serão considerados exceções e avaliados pelo Conselho Editorial que poderá solicitar a adequação.

Pesquisas feitas com seres humanos e animais devem, obrigatoriamente, citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética.

O não atendimento de tal proposta pode implicar em recusa de sua publicação.

Da mesma forma, o plágio implicará na recusa do trabalho.

Os autores dos artigos aceitos poderão solicitar a tradução do artigo para língua inglesa nos tradutores indicados pela revista e reenviar. Os custos com a tradução serão de responsabilidade dos autores.

O periódico disponibilizará aos leitores o conteúdo digital em ambos os idiomas, português e inglês.

APRESENTAÇÃO DO MATERIAL

Sugere-se um número máximo de 20 páginas, incluindo referências, figuras, tabelas e quadros. Os textos devem ser digitados em Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, justificado, exceto Resumo e Abstract. Devem ser colocadas margens de 2 cm em cada lado.

As Figuras: gráficos, imagens, desenhos e esquemas deverão estar inseridas no texto, apresentar boa qualidade, estar em formato JPEG, com resolução de 300dpi com 15cm x 10cm. O número de figuras deve ser apenas o necessário à compreensão do trabalho. Não serão aceitas imagens digitais artificialmente 'aumentadas' em programas computacionais de edição de imagens. As figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos segundo a ordem em que aparecem e suas legendas devem estar logo abaixo.

Tabelas e Quadros: deverão ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos e encabeçados pelo título. As tabelas e os quadros devem estar inseridos no texto. Não serão admitidas as tabelas e quadros inseridos como Figuras.

Títulos de tabelas e quadro e legendas de figuras deverão ser escritos em tamanho 11 e com espaço simples entre linhas.

Citação no texto: deve-se seguir o sistema numérico de citações, em que as referências são numeradas na ordem em que aparecem no texto e citadas através dos seus números sobrescritos (depois de ponto e de vírgula; antes de ponto e vírgula e dois pontos). Citações de mais de uma referência devem obedecer ordem numérica crescente. Quando no final da frase, os números das referências devem aparecer depois da pontuação. Citações com numerações consecutivas devem ser separadas por hífen (Ex: ³⁻⁶); em caso contrário, deve-se utilizar vírgula (Ex: ^{3,4,9,14}). Toda referência deverá ser citada no texto. Exemplos: Conforme definem Villardi et al.¹, a perda óssea alveolar... O uso de implante de carga imediata tem sido discutido por vários autores.^{1,3,5-8} Teses, dissertações e monografias, solicitamos que sejam utilizados apenas documentos dos últimos três anos e quando não houver o respectivo artigo científico publicado em periódico. Esse tipo de referência deve, obrigatoriamente, apresentar o link que remeta ao cadastro nacional de teses da CAPES e aos bancos locais das universidades que publicam esses documentos no formato pdf.

Grafia de termos científicos, comerciais, unidades de medida e palavras estrangeiras: os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes simbólicos abreviados. Incluem-se nessa categoria os nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula. Para unidades de medida, deve-se utilizar o Sistema Internacional de Unidades. Palavras em outras línguas devem ser evitadas nos textos em português, utilizar preferentemente a sua tradução. Na impossibilidade, os termos estrangeiros devem ser grafados em itálico. Toda abreviatura ou sigla deve ser escrita por extenso na primeira vez em que aparecer no texto.

ESTRUTURA DO ARTIGO

Pesquisas originais devem ter no máximo 20 páginas com até 40 citações; organizar da seguinte forma:

Título em português: caixa alta, centrado, negrito, conciso, com um máximo de 25 palavras;

Título em inglês (obrigatório): caixa alta, centrado. Versão do título em português;

Resumo: parágrafo único sem deslocamento, fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, contendo entre 150 e 250 palavras. Deve conter a apresentação concisa de cada parte do trabalho, abordando objetivo(s), método, resultados e conclusões. Deve ser escrito sequencialmente, sem subdivisões. Não deve conter símbolos e contrações que não sejam de uso corrente nem fórmulas, equações, diagramas;

Palavras-chave: de 3 a 5 palavras-chave, iniciadas por letra maiúscula, separadas e finalizadas por ponto. Deverá ser consultada a lista de Descritores em Ciências da Saúde-DECS, que pode ser encontrada no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br/>

Abstract (obrigatório): fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, deve ser a tradução literal do resumo;

Keywords: palavras-chave em inglês;

Introdução: deve apresentar o assunto a ser tratado, fornecer ao leitor os antecedentes que justificam o trabalho, incluir informações sobre a natureza e importância do problema, sua relação com outros estudos sobre o mesmo assunto, suas limitações. Essa seção deve representar a essência do pensamento do pesquisador em relação ao assunto estudado e apresentar o que existe de mais significativo na literatura científica. Os objetivos da pesquisa devem figurar como o último parágrafo desse item.

Método: destina-se a expor os meios dos quais o autor se valeu para a execução do trabalho. Pode ser redigido em corpo único ou dividido em subseções. Especificar tipo e origem de produtos e equipamentos utilizados. Citar as fontes que serviram como referência para o método escolhido.

Resultados: Nesta seção o autor irá expor o obtido em suas observações. Os resultados poderão estar expressos em quadros, tabelas, figuras (gráficos e imagens). Os dados expressos não devem ser repetidos em mais de um tipo de ilustração.

Discussão: O autor, ao tempo que justifica os meios que usou para a obtenção dos resultados, deve contrastar esses com os constantes da literatura pertinente; estabelecer relações entre causas e efeitos; apontar as generalizações e os princípios básicos, que tenham comprovações nas observações experimentais; esclarecer as exceções, modificações e contradições das hipóteses, teorias e princípios diretamente relacionados com o trabalho realizado; indicar as aplicações teóricas ou práticas dos resultados obtidos, bem como, suas limitações; elaborar, quando possível,

uma teoria para explicar certas observações ou resultados obtidos; sugerir, quando for o caso, novas pesquisas, tendo em vista a experiência adquirida no desenvolvimento do trabalho e visando a sua complementação.

Conclusões: Devem ter por base o texto e expressar com lógica e simplicidade o que foi demonstrado com a pesquisa, não se permitindo deduções. Devem responder à proposição.

Agradecimentos (opcionais): O autor deve agradecer às fontes de fomentos e àqueles que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho. Agradecimento a suporte técnico deve ser feito em parágrafo separado.

Referências (e não bibliografia): Espaço simples entre linhas e duplo entre uma referência e a próxima. As referências devem ser numeradas na ordem em que aparecem no texto. A lista completa de referências, no final do artigo, deve estar de acordo com o estilo Vancouver (norma completa <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>; norma resumida http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Quando a obra tiver até seis autores, todos devem ser citados. Mais de seis autores, indicar os seis primeiros, seguido de et al. Alguns exemplos:

Artigo publicado em periódico:

Lindsey CJ, Almeida ME, Vicari CF, Carvalho C, Yagui A, Freitas AC, et al. Bovine papillomavirus DNA in milk, blood, urine, semen, and spermatozoa of bovine papillomavirus-infected animals. *Genet. Mol. Res.* 2009;8(1):310-8.

Artigo publicado em periódico em formato eletrônico:

Gueiros VA, Borges APB, Silva JCP, Duarte TS, Franco KL. Utilização do adesivo Metil-2-Cianoacrilato e fio de náilon na reparação de feridas cutâneas de cães e gatos [Utilization of the methyl-2-cyanoacrylate adhesive and the nylon suture in surgical skin wounds of dogs and cats]. *Ciência Rural* [Internet]. 2001 Apr [citado em 10 Out 2008;31(2):285-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782001000200015.

Instituição como autor:

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust.* 1996;164:282-4.

Artigo eletrônico publicado antes da versão impressa

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Livro (como um todo)

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulo de livro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelshtein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

RELATOS DE CASO CLÍNICO

Artigos predominantemente clínicos, de alta relevância e atualidade. Os relatos de caso devem apresentar a seguinte estrutura: título em português; título em inglês; resumo em português; palavras-chave; abstract; key-words; introdução; relato do caso; discussão; conclusão e referências. Não devem exceder 12 páginas, incluídos os quadros, as tabelas e as figuras, com até 30 citações.

ARTIGOS DE REVISÃO

Poderão ser aceitos para submissão, desde que abordem temas de interesse, atualizados. Devem ser elaborados por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber. Devem ter até 20 páginas, incluindo resumos, tabelas, quadros, figuras e referências. As tabelas, quadros e figuras limitadas a 06 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas. As referências bibliográficas devem ser limitadas a 60. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.

Devem conter: título em português e inglês, resumo e abstract (de 150 a 250 palavras), palavras-chave/keywords, introdução, método, resultados e discussão, conclusão, agradecimentos (caso necessário), referências.

EDITORIAIS

Colaborações solicitadas a especialistas de áreas afins, indicados pela Conselho Editorial, visando analisar um tema de atualidade. Devem conter: Título em português e inglês, Autor, Palavras-chave,

Keywords, Texto em português, Referências (quando necessário). Os trabalhos não devem exceder a 2 páginas.