

Banco de dentes humanos: uma análise bioética

Geraldo Elias Miranda¹, Fernanda Carneiro Bueno²

Resumo

Banco de dentes humanos (BDH) é uma instituição sem fins lucrativos, vinculada a uma instituição de ensino com o propósito de suprir as necessidades acadêmicas, fornecendo dentes humanos para pesquisa, treinamento laboratorial e restaurações biológicas. O presente trabalho resultou de levantamento bibliográfico relativo à implantação, objetivos, funcionamento, aspectos éticos, tendências e elo do BDH com a bioética contemporânea. A bioética ajuda a odontologia a fazer uma reflexão sobre o tema, conciliando os avanços tecnológicos com os princípios éticos, traçando caminhos para o uso dos órgãos dentais sem ofensa à dignidade humana. Pode-se concluir que o BDH mostra-se como o modelo mais adequado para suprir a necessidade por dentes, ao mesmo tempo em que cumpre as exigências legais, éticas e de biossegurança, evitando o comércio ilegal.

Palavras-chave: Coleta de tecidos e órgãos. Odontologia. Bioética.

Resumen

Banco de dientes humanos: un análisis bioético

Un banco de dientes humanos (BDH) es una institución sin fines lucrativos, vinculada a una institución de enseñanza con el propósito de suplir las necesidades académicas, suministrando dientes humanos para investigación, entrenamiento en laboratorio y restauraciones biológicas. El presente trabajo ha resultado de investigación bibliografía relativa a la implantación, objetivos, funcionamiento, aspectos éticos, tendencias y la vinculación del BDH con la bioética contemporánea. La bioética ayuda la odontología a realizar una reflexión acerca del tema, conciliando los avances tecnológicos con los principios éticos, creando caminos para el uso de los órganos dentales sin ofensa a la dignidad humana. Se puede concluir que el BDH se presenta como el modelo más adecuado para suplir la necesidad por dientes, al mismo tiempo en que cumple las exigencias legales, éticas y de bioseguridad, evitando el comercio ilegal.

Palabras-clave: Recolección de tejidos y órganos. Odontología. Bioética.

Abstract

Human teeth bank: a bioethics analysis

A human teeth bank (HTB) is a non-profit institution linked to a teaching institution with the purpose of supplying the academic needs, supplying human teeth for research, laboratorial training, and biological restorations. The present work resulted from bibliographic assessment related to HTB implantation, objectives, operations, ethical aspects, trends, and connection with contemporary bioethics. Bioethics helps dentistry to undertake a reflection on the topic, reconciling the technological progresses with ethical principles, drawing paths for the use of the dental organs without offense to the human dignity. It can be concluded that the HTB turns into the most appropriate model to supply the need for teeth, and at the same time fulfilling the legal, ethics and biosafety requirements, avoiding the illegal trade.

Key words: Tissue and organ harvesting. Dentistry. Bioethics.

1. Especialista geraldoelias@hotmail.com 2. Especialista fc.bueno@yahoo.com.br – Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, Brasil.

Correspondência

Geraldo Elias Miranda – Rua Conde Ribeiro do Vale, 105/303, Sagrada Família CEP 31030-470. Belo Horizonte/MG, Brasil.

Declararam não haver conflito de interesse.

Um banco de dentes humanos (BDH) é definido como entidade sem fins lucrativos, vinculada a uma faculdade, universidade ou outra instituição, cujo propósito é suprir as necessidades acadêmicas, fornecendo dentes humanos para pesquisa ou treinamento laboratorial pré-clínico dos alunos. Nesse contexto, a instituição BDH passa a assumir importante função ética, eliminando o comércio ilegal de dentes que ainda existe nas faculdades de odontologia ¹⁻⁴.

Outra relevante função do BDH é fornecer dentes para a pesquisa científica. A produção do conhecimento, por meio de pesquisas, depende diretamente da existência de dentes naturais oficialmente doados. Estudos *in vitro* têm contribuído para nortear o ensino das diferentes áreas da odontologia, para avaliar técnicas e testar e desenvolver novos métodos e produtos, visando ao aprimoramento da qualidade dos serviços odontológicos prestados à população ⁵.

O BDH também promove a conscientização dos indivíduos acerca da importância dos dentes como órgãos e sua relação com a saúde geral, difundindo informações relativas à sua utilização em pesquisas científicas e tratamentos ⁶. Além de fornecer dentes para pesquisas, o BDH poderá realizar pesquisas voltadas a seu próprio desenvolvimento. Ressalte-se que há poucos estudos relacionados com os BDH, e que este deverá ser um passo importante para estabelecer a sua funcionalidade ³. Destaque-se, ainda, o papel social do banco de dentes ao repassar informações à população e promover campanhas de conscientização para estimular a doação de dentes, coibindo o comércio ilegal ⁷.

No caso de dentes decíduos, a importância das doações não reside apenas no fato de haver a disponibilidade de dentes para ensaios laboratoriais e pesquisas, mas também na conscientização das crianças a respeito da doação de órgãos, formando uma geração mais preparada para, no futuro, doar sangue ao banco de sangue, por exemplo ⁸. Nassif ³ resume todas as funções citadas nos objetivos do BDH: valorização do dente como órgão e divulgação; arrecadação dos dentes; preparação dos dentes; cessão e/ou empréstimo de dentes; administração dos dados e registros; e realização de pesquisas e atividades didáticas.

O presente artigo objetiva analisar o banco de dentes humanos à luz da bioética, ao discutir assuntos como a origem dos dentes, a autonomia do paciente ao doar, a racionalidade no uso, a disseminação de informações para conscientizar as pessoas sobre a importância da doação e o uso dos BDH como bancos genéticos. Este é um assunto novo e que envolve fatores ligados à saúde. Por isso, a bioética, como campo interdisciplinar, traz uma reflexão para que questões técnicas envolvendo o uso de dentes em pesquisa e ensino não se sobreponham aos valores humanísticos implícitos à questão.

Implantação e implementação de um BDH

Os bancos de dentes humanos são instituições relativamente novas. No Brasil, o primeiro foi o banco de dentes humanos da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FO-USP), em 1992. Apesar de os aspectos relativos à implementação e organização dos bancos estarem definidos, é enriquecedor o intercâmbio entre as faculdades quanto às questões de funcionamento ⁹.

A normatização de um BDH segue as definições propostas pela diretoria ou reitoria da instituição, que indica um coordenador responsável, preferencialmente, um docente qualificado – o qual será o representante do BDH em reuniões ou conselhos, cabendo-lhe sugerir uma equipe para gerenciar o BDH, responsabilizando-a pela gestão ³. Ressalte-se que o responsável pela instituição deve ser um cirurgião-dentista ⁸.

Os BDH não devem ter vínculo com nenhum departamento da faculdade, o que demonstrará seu caráter de autonomia, atendendo todos os departamentos da faculdade à medida de suas necessidades, sem privilégios ou preferências ⁹. A criação de um banco de dentes demanda a existência de infraestrutura adequada, aquisição de equipamentos próprios, contratação de pessoal técnico especializado e auxiliares, além do estabelecimento de rotinas específicas que norteiem todas as etapas referentes à captação, retirada, classificação, processamento, controle de qualidade, distribuição, conservação e registros.

Todas essas exigências implicam na apresentação de projeto à diretoria da instituição, para aprovação. Após esta etapa, deve-se criar um estatuto a ser aprovado em assembleia geral, que deve ser registrado em cartório de registro de pessoas jurídicas e aprovado pela Vigilância Sanitária⁵. Em termos de infraestrutura para a instalação de um BDH faz-se necessário um laboratório e uma sala de suporte (área físico-funcional)³.

Normas para o funcionamento

Não há formato definitivo a ser seguido por todos os BDH existentes. Uma tentativa de padronização de protocolos de organização e funcionalidade ainda pode ser debatida e tornar-se realidade futura³. Devem ser registradas a entrada e saída de dentes, elaboradas circulares informativas e esclarecedoras para a comunidade leiga e para a classe profissional, bem como estabelecidas rotinas destinadas a padronizar os processos de desinfecção, esterilização e armazenamento dos dentes².

Ao retirar um dente do BDH, o aluno/pesquisador sempre deverá preencher uma ficha cadastral para que se tenha efetivo controle do destino do órgão; com relação às pesquisas, o projeto deverá trazer, anexado, parecer favorável do comitê de ética em pesquisa (CEP) para a realização do trabalho³. É importante esclarecer que os BDH não são simples *armazéns* de dentes muitas vezes encontrados em serviços de saúde ou nas próprias instituições de ensino. Os bancos de dentes implicam na existência de adequada infraestrutura e normas de acordo com o estabelecido pela vigilância sanitária e órgãos competentes⁸.

A forma de armazenamento é capaz de interferir, principalmente, na dentina dos dentes extraídos, alterando suas propriedades físicas e ópticas. Quando comparado a outros métodos, o congelamento é o que melhor preserva as características dentinárias³. Com o intuito de controlar os estoques e, conseqüentemente, o total de dentes disponíveis, bem como evitar erro nas documentações de entrada/saída, o BDH deverá, como rotina obrigatória, realizar auditoria voltada a impedir o eventual acúmulo de erros inerentes à técnica de documentação adotada¹⁰. As

normas internas dos bancos de dentes não são protocolos que burocratizam o trabalho, mas sim procedimentos de segurança que, embasados em normas técnicas, científicas, éticas e legais, procuram definir os cuidados mínimos para que o BDH possa funcionar em conformidade com seus objetivos primordiais⁹.

Biossegurança em um BDH

Para o bom funcionamento de um BDH, é fundamental o severo controle de seus procedimentos internos, que incluem a separação e o estoque de dentes, bem como o cadastro e o arquivamento das fichas dos doadores ou beneficiários, além do controle de infecção cruzada³. A preparação dos dentes compreende as etapas de manipulação, limpeza, seleção, armazenamento e esterilização. Os dentes são distribuídos em recipientes específicos e identificados por grupo (incisivos, caninos, molares, anômalos e seccionados)⁴.

Sabe-se que o dente, como todo órgão do corpo humano, é fonte de patógenos para o homem. Alguns patógenos podem sobreviver por longo tempo em dentes extraídos, possibilitando contaminação cruzada e diversas infecções. É importante enfatizar que ainda não existe um método de esterilização ou solução desinfetante que não interfira, de algum modo, nas propriedades físico-químicas dos dentes, o que pode vir a comprometer os resultados dos testes *in vitro* realizados com os dentes que recebem algum tipo de tratamento. Entretanto, deve-se ressaltar a importância de se manter o dente esterilizado³.

Os equipamentos de proteção individual são indispensáveis às pessoas que manipulam dentes, principalmente nos casos de expectativa de formação de aerossóis e gotejamentos. Devem ser adotadas precauções universais todas as vezes em que um dente extraído seja manipulado, porque os exercícios educacionais pré-clínicos simulam experiências clínicas. O descarte de dentes deve ocorrer por incineração¹⁰.

A abordagem voltada à biossegurança e bioética não traduz uma posição reducionista, mas um enfoque direcionado para a biotecnologia, a qual carrega grandes e novas interrogações éti-

cas, exigindo, assim, uma articulação interdisciplinar para poder atender a um espectro amplo de preocupações de caráter humanitário, ético, científico e cultural. O impacto causado pela biotecnologia na sociedade, aliado ao surgimento de novas tecnologias, abriu um leque de discussões em que acaba sobressaindo a necessidade de se discutir a biossegurança e a bioética de forma articulada. É preciso conjugar ambas, embora se reconheça que cada qual tem sua finalidade e importância. A complexidade de cada disciplina provoca reflexão mais profunda quando o objetivo é fazer com que o indivíduo adquira informações e saiba aplicá-las em conjunto ¹¹.

Tanto a biossegurança quanto a bioética ocupam-se da probabilidade dos riscos, da degradação da qualidade de vida dos indivíduos e populações e da aceitabilidade de novas práticas. Entretanto, a biossegurança quantifica e pondera os riscos e benefícios, ao passo que a bioética analisa os argumentos racionais que justificam ou não tais riscos. Nesse contexto, a bioética apresenta-se como novo território de estudo e reflexão ético-moral, envolvendo diferentes movimentos e sujeitos, orientados para o agir profissional, no respeito à cidadania e aos direitos humanos, em contextos temporais e espaciais onde pessoas se encontram vulneráveis, tanto no acesso como na busca da saúde ¹².

Aspectos bioéticos do BDH

A bioética nos leva a uma reflexão em relação aos BDH em vários pontos. Primeiro, sobre a origem dos dentes, se estão sendo adquiridos de forma ética e se seguem a legislação vigente (por meio de doação); segundo, sobre o seu uso de maneira racional, pois não é aceitável desdentar a população para que os futuros dentistas aprendam a odontologia, especialmente quando se sabe que, a cada semestre, milhares de dentes são utilizados nas faculdades de odontologia brasileiras; terceiro, sobre o fato de a bioética trazer valores humanísticos à odontologia, para que caminhem com os conceitos técnicos, por exemplo, ao despertar a conscientização dos doadores ou discutir o potencial banco genético dos BDH.

Faz-se preciso discutir e repensar as práticas de ensino como práticas humanizadas e humanizadoras, intentando conciliar o interesse acadêmico com as necessidades do paciente, e não priorizar um em detrimento do outro, valendo-se da dignidade como valor primeiro e último da vida humana.

Da origem dos dentes

O principal problema concerne à obtenção de dentes para suprir um BDH de forma ética e legal, o que é frequentemente desconsiderado por professores e alunos ¹³. Portanto, deve ser dada prioridade à legalidade da origem dos dentes.

Os dentes podem ser obtidos dos pacientes em casos de extração indicada, quando o profissional lhe pergunta se aceita doar os dentes, informando-o acerca do destino dos mesmos e com qual finalidade serão utilizados. Deve-se ressaltar que o dente, como qualquer outro órgão do corpo humano, somente poderá ser doado com o consentimento do paciente ou responsável – o que é expresso, para o BDH, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Como qualquer banco de órgãos, o banco de dentes humanos depende de doações, devendo-se investir nas campanhas de conscientização da população para incentivá-las e torná-las um programa contínuo, independentemente do tempo em que o dente esteve fora da boca ou em que meio tenha sido guardado ⁶. Atualmente, são feitas várias campanhas com este objetivo. Nelas, diversos instrumentos podem ser utilizados, tais como vídeos, filmes, peças teatrais e brincadeiras que devem ser elaboradas visando atingir a faixa etária enfocada ¹⁰.

O melhor modo de arrecadar dentes humanos são as parcerias com hospitais, prefeituras (postos de saúde), clínicas e escolas de odontologia, ou pelo incentivo a esta prática pela mídia escrita e falada ¹⁴. O aumento do número de doadores de órgãos no Brasil depende principalmente da qualidade da informação oferecida à população. A adequada comunicação em saúde pode ser considerada ponto fundamental a ser exaustivamente trabalhado para a eficácia da abordagem familiar e o consequente aumento do número de doadores ¹⁵.

Atualmente, há um projeto de lei na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo que institui a *Semana Estadual de Conscientização sobre a Doação de Dentes Humanos*, objetivando elevar a consciência sanitária acerca da importância da doação de dentes, estimular os profissionais de saúde a realizarem doações, suprir as necessidades acadêmicas e de pesquisa e alertar para a necessidade de se denunciar a prática de comercialização ilegal de dentes, o que contraria princípios éticos e de biossegurança ¹⁶.

Ante a possibilidade do estabelecimento de bancos de dentes humanos nas faculdades de odontologia como tentativa de solucionar o problema do comércio de dentes, necessário se faz iniciar reflexões bioéticas acerca da doação e do destino a ser dado ao órgão doado ¹⁷.

Questões legais

O dente é um órgão do corpo humano e, como tal, está submetido à lei de transplantes brasileira ¹⁸, que proíbe o comércio de órgãos e prevê, no art. 5º, pena de três a oito anos de reclusão e multa para quem remover, *post mortem*, órgãos, tecidos e partes do corpo humano de pessoas não identificadas. Incorre na mesma pena quem promove, intermedia, facilita ou auferir qualquer vantagem com a referida transação.

Segundo o art. 39 do Código de Ética Odontológica lançado em 2006, o não cumprimento das legislações que regulam os transplantes de órgãos e o uso do cadáver para estudo e/ou exercícios de técnicas cirúrgicas é considerado infração ética, podendo determinar penalidades que vão da simples advertência confidencial à cassação do exercício profissional.

A Portaria GM 904/00, do Ministério da Saúde ¹⁹, cria, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), os bancos de tecidos ósteo-fascio-condro-ligamentosos de procedência humana para fins terapêuticos ou científicos. A portaria define como banco o serviço que, em instalações físicas, de equipamentos, técnicas e profissionais, seja destinado a captar, retirar, classificar, processar, preparar, controlar a qualidade, distribuir e conservar tecidos ósteo-fascio-condro-ligamentosos – contudo, traz

informações que melhor se aplicam à criação de um banco de dentes.

O comércio ilegal de dentes é fato inconteste, especialmente nos ambientes universitários. Em estudo realizado por Paula ², observou-se que 70,6% e 46,9% dos alunos das universidades pesquisadas no Rio de Janeiro e São Paulo, respectivamente, haviam comercializado dentes. Para a autora, esta comercialização reforça a necessidade de se organizar bancos de dentes nas universidades, medida que inviabilizará o comércio ilegal e auxiliará os alunos não apenas nas atividades clínicas, pré-clínicas e de pesquisa, mas também na garantia da biossegurança quando da manipulação desses dentes.

Alguns alunos contribuem para o comércio ilegal do órgão dentário, haja vista que tentam obtê-los em cemitérios/clínicas odontológicas ou comprá-los com o intermédio de funcionários de faculdades e/ou alunos veteranos ¹³. Por sua vez, os professores das faculdades, formadores de opinião, que solicitam ou, em algumas disciplinas, exigem indiscriminadamente dentes humanos estão colaborando para o comércio de órgãos ¹. Entretanto, ao exigirem material humano sem procedência podem ser enquadrados na legislação vigente, no delito de incitação ao crime ⁹. Além de ilegal, este ato também apresenta infração ética, pois muito provavelmente os dentes não estarão acompanhados do pertinente termo de consentimento ²⁰.

A presença ou não de um estatuto que regule o BDH e a obediência às normas da vigilância sanitária são de fundamental importância, haja vista que os bancos de dentes devem ser considerados bancos de órgãos ⁶. A criação de bancos de dentes nas instituições brasileiras de ensino odontológico nos parece o melhor caminho para atender a legislação vigente no tocante à pesquisa envolvendo seres humanos e à remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento ^{5,8}.

Uso racional dos dentes

A partir do reconhecimento da relevância, para a promoção e recuperação da saúde, da doação dos órgãos e tecidos que, de outro modo, não pode ser perfeitamente provida, convém discutir

sua condição de oferta e escassez, considerando-se que a doação é bem menor que a demanda. O melhor a se fazer, então, é procurar aperfeiçoar os mecanismos de otimização do sistema de doação e transplantes de órgãos e tecidos, reforçando a sua seriedade e confiabilidade, de modo a promover a lícita e ética ampliação na oferta dos recursos e tornar menos penoso e pungente o naturalmente trágico processo de busca à justa alocação desses recursos reconhecidamente escassos em saúde²¹. O BHD visa, portanto, otimizar o consumo de dentes, diminuindo a necessidade de doações e cumprindo, assim, seu papel ético de racionalidade em um sistema de escassez.

Uma faculdade de odontologia gasta de três a quatro mil dentes por semestre. Se existirem, aproximadamente, 150 faculdades no Brasil, pode-se dizer que 450 mil dentes são necessários para suprir a demanda a cada semestre, os quais são providos sem nenhum tipo de controle. De todos os dentes doados, apenas 10% são para a colagem de fragmentos; os 90% restantes têm por destino a pesquisa acadêmica.

Nos cursos de odontologia do Estado de Pernambuco, no primeiro semestre de 2001, foram solicitados 5.524 dentes – número alarmante, levando-se em conta o desconhecimento da procedência dos mesmos, sua utilização indiscriminada e o não reaproveitamento em outras disciplinas. Desse modo, torna-se relevante a implantação de BDH pelos cursos de odontologia, em conformidade com as determinações legais, como forma de conduzir o problema de maneira ética e racional²². Comprovadamente, os bancos de dentes mostram-se como um modo ético de controle aos usos e abusos de práticas acadêmicas hoje bastante difundidas¹.

Estudo sobre o uso de dentes nas pesquisas apresentadas nas 17ª e 18ª reuniões anuais da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) demonstra que de 2.569 trabalhos 834 (32,5%) utilizaram dentes naturais, o que resulta, em média, 34 dentes por pesquisa. Há enorme incidência de dentes humanos nas pesquisas, o que realça a necessidade de padronizar sua obtenção²³.

Quando destinados à pesquisa, o banco de dentes deve solicitar o retorno dos espécimes após a conclusão do estudo; para fins de ensino, a uti-

lização deve basear-se na necessidade de órgãos dentais que cada disciplina apresenta, de modo a racionalizar o emprego em cascata⁵. Os dentes são requeridos no BDH para uso em determinada disciplina, por um período estipulado. Neste caso, os alunos deverão devolvê-los ao final do prazo, para que possam ser reutilizados⁴.

No banco de dentes da FO-USP os dentes são emprestados aos alunos e, ao término do semestre, devem ser devolvidos no estado em que estiverem, servindo posteriormente para treinamento nas disciplinas de Dentística e Prótese Parcial Fixa – metodologia ideal para o uso racional de dentes¹³. No que tange à disparidade entre a oferta e a demanda de órgãos para transplantes, considera-se que a informação e a conscientização individual e coletiva da sociedade seriam, na verdade, as melhores maneiras de aumentar a oferta de órgãos, não só *post mortem*, mas também *inter vivos*²⁴.

Questões éticas

Um BDH deve ter por filosofia, arraigada em suas intenções e finalidades, a de auxiliar, facilitar e promover o engrandecimento da profissão odontológica, tendo como tripé de sustentação a ética, biossegurança e ciência. Para alcançá-lo, deve-se querer, sentir e visualizar as mudanças estruturais e de paradigmas que advêm e advirão de sua instituição. Bancos de dentes humanos significarão mais do que novos laboratórios às faculdades de odontologia, pois além de servirem para regularizar os órgãos dentais, ética e biologicamente, também incitarão pesquisas científicas, abrindo novos e imensos leques de possibilidades, trazendo maneiras atuais de se conceber e lidar com a obra-prima da profissão. Adicionalmente, deverão estar alicerçados e entrosados com os respectivos comitês de ética das faculdades onde sejam criados, para que não haja alternativa de desvirtuamento, o que lhes garantirá o caráter ético¹⁰.

Atualmente, os CEP não aprovam pesquisas que utilizam dentes humanos cuja origem não seja comprovada ou legalizada. E esse é o principal motivo para que cada faculdade de odontologia possua um BDH estruturado e regulamentado, eliminando, assim, as *coleções de dentes*¹⁰. Os pró-

prios pesquisadores reconhecem que o desenvolvimento de pesquisas com dentes de procedência conhecida é importante, pois dá mais rigor aos experimentos⁹. Não obstante às normas de funcionamento, um BDH deve adequar-se aos preceitos do CEP da instituição onde estiver instalado, o que possibilitará o seu desenvolvimento pleno¹⁰.

Pesquisa em artigos científicos odontológicos verificou que a grande maioria das publicações não cita a fonte para obtenção dos dentes extraídos, nem a submissão da pesquisa a um comitê de ética, o que contraria o binômio qualidade e bioética dos trabalhos científicos nacionais²⁵. O conhecimento da procedência do órgão dental possibilita agregar valor social ao órgão doado, gerando maior compromisso e comprometimento com os processos e resultados em todas as linhas de pesquisa odontológica²⁶.

A obtenção do TCLE do doador de órgãos é a única forma de garantir tratamento respeitoso ao mesmo, ao órgão dental doado e a seu receptor. Somente assim as faculdades de odontologia poderão manter bancos de dentes humanos que supram as necessidades das instituições, com padrões bioéticos¹⁷. Esta ação é acordada com o paciente de autonomia plena, ou seja, adulto, com capacidade para avaliar, entender e discernir o melhor para si. Porém, quando de paciente com autonomia reduzida, o consentimento se dará por intermédio de seu responsável legal, curador ou tutor²⁷.

Portanto, dois importantes documentos a serem instituídos são o termo de consentimento livre e esclarecido e o termo de doação. Estes documentos obrigatórios devem ser explicativos e expedidos em duas vias – uma acompanha o órgão doado e deve ser arquivada; a outra, é entregue ao doador⁵. O funcionamento do BDH deve ser similar ao de um banco de órgãos. Daí a necessidade da autorização do doador para a utilização dos seus dentes²³.

A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) entende o consentimento como *livre* por não poder haver nenhum tipo de limitação a influenciar a vontade e a decisão do sujeito da pesquisa, e *esclarecido* por considerar que o compromisso com o sujeito da pesquisa não é apenas o

de *informar*, mas o de *esclarecer*. Na elaboração do TCLE deve-se procurar a efetiva informação ao sujeito doador para assegurar o seu direito de escolha. Para tal, o TCLE deve ser escrito em termos acessíveis e contemplar todas as informações pertinentes à doação que está sendo realizada, bem como a finalidade de utilização do dente. Deve ser apresentado por indivíduo treinado, ser confidencial e explicado ao paciente antes ou após a extração do dente.

Caso necessário, o TCLE pode ser modificado, a informação renovada ou, em suma, reconsiderada a qualquer momento. Tudo isto para prover integral autonomia ao sujeito da pesquisa. Deve-se evitar, sobretudo, a ambiguidade, esconder riscos inerentes à pesquisa ou dirigir-se aos pares que analisarão a proposta. Sua redação não deve ser feita com vistas à proteção do pesquisador, instituição ou patrocinador. Devem, ainda, estar claramente especificados os possíveis desconfortos, riscos e benefícios; como o paciente poderá obter continuidade caso se beneficie do tratamento; e como será indenizado ou tratado por problemas decorrentes da pesquisa. O sujeito deverá estar seguro da privacidade de todas as informações. O pesquisador deve deixar claro como procederá a informação em casos de incapacidade mental (crianças ou adultos com retardo mental), clínica (pacientes inconscientes) ou culturais (por exemplo, indígenas)^{26,28}.

A discussão, aqui, não é sobre a indicação da extração, considerando que o dente foi avaliado por um profissional e este indicou sua retirada por motivo cientificamente comprovado. O paciente já tem a consciência de que a perda do dente é inevitável, e a partir desse entendimento decide se o doará ou não para um BDH. Essa decisão tem como principais elementos a autonomia, a capacidade, a voluntariedade, a informação e o esclarecimento.

Estudo com doadores de dentes observou que a razão mais frequente para perda dental foi a cárie (36%), seguida da doença periodontal (34%), tratamento ortodôntico (14%) e outras (16%)²⁶. Um paciente em tratamento em instituição pública ou privada e que teve uma extração dentária indicada pelo profissional será esclarecido que aquele dente será usado em pesquisa e ensino, autorizando (ou não) o uso daquele órgão para esse fim. Assim, o

princípio bioético da autonomia é respeitado e a origem do dente é comprovada.

O respeito é preceito fundamental para nortear a conduta dos seres humanos. A propósito, precisamos considerar seus dois aspectos essenciais – a autonomia do indivíduo e o sentimento de altruísmo que existe (ou deveria existir) na doação de órgãos e tecidos. O livre e expreso consentimento de qualquer indivíduo deve ser sempre autônomo e fundado em suas próprias convicções²⁴.

É importante ressaltar que, especialmente nos casos de doação de órgãos e tecidos, o respeito ao ser humano é preceito ético fundamental que deve, sempre, ser considerado. A sociedade tem manifestado grande preocupação ante o risco da redução do ser humano ou suas partes a meras mercadorias ou *coisas*, em face do evidente desequilíbrio entre a demanda de órgãos e o material disponível. O ser humano não é uma coisa (*res*) e, portanto, não pode ser simplesmente usado como mero objeto, o que estimula a doação espontânea e gratuita. Gratuidade essa diretamente relacionada à satisfação de fazer o bem a alguém: que o próprio corpo, ou o [corpo] de um parente, ainda possa ser útil a outrem²⁴.

O banco de dentes propicia condições adequadas à rediscussão, na academia, da importância do elemento dental como órgão e sua relação com a saúde geral do indivíduo, bem como sua utilização racional em pesquisas científicas, no uso terapêutico, no ensino e no estoque biosseguro^{4,5}.

A criação de bancos de dentes nas universidades e em todas as instituições de ensino é fundamental para orientar a utilização ética, legal e nos padrões de biossegurança, propiciando menor risco de contaminação cruzada²³.

Entretanto, estudo desenvolvido nas faculdades de odontologia brasileiras observou a pouca implementação desse tipo de banco de órgãos, havendo, portanto, a necessidade de maior campanha de informações para as faculdades, com vistas a que mais bancos de dentes sejam fundados. Adicionalmente, campanhas de conscientização da população devem ser implementadas/ampliadas pelos programas de extensão das faculdades, para que a doação de dentes se torne contínua⁶. A conscientização dos professores seria o primeiro

passo para acabar com o problema do comércio de dentes¹.

Uma política de educação científica nacional e não setorial alcançará maior número de indivíduos e contribuirá mais concretamente para atender a cada vez mais urgente necessidade de formar cidadãos cientificamente esclarecidos e não apenas técnicos, objetivando ter, a médio e longo prazos, pessoas capazes de lidar com as questões propostas pela biotecnologia¹¹. Além dela, o que falta para garantir o sucesso do banco de dentes é a efetiva conscientização de todos de alguma forma vinculados ao ensino e aprendizado da odontologia.

Os BDH vêm mostrando uma maneira ética de controle dos usos e abusos de práticas acadêmicas hoje bastante difundidas¹³. Pesquisa com estudantes de odontologia revelou que 85% dos alunos do décimo período conhecem um BDH, enquanto 100% dos alunos do primeiro período revelaram completo desconhecimento⁷.

Assim, o debate ético que perpassa a identidade da boca traz para a arena da odontologia desafios não aprisionados num consultório clínico, em uma relação paternalista entre o profissional e o paciente. Deve ser capaz de inserir a sociedade e promover uma ciência para reflexão com vistas à produção de condutas e normas a serviço da humanidade, aplicando princípios intocáveis, como o respeito à autonomia, à justiça, à tolerância e à liberdade²⁹.

Os profissionais somente estarão bem preparados se ao lado de competente formação técnica também tiverem sido treinados para o reconhecimento de conflitos éticos, análise crítica de suas implicações e uso do senso de responsabilidade e obrigação moral ao tomar decisões relacionadas à vida humana³⁰. Vários autores denotam a importância da bioética no tratamento odontológico, e que a mesma deve ser inserida no campo acadêmico do futuro profissional^{30,31}. Entretanto, poucas faculdades brasileiras têm a disciplina Bioética em suas grades curriculares³²⁻³⁴. Em vista das necessidades contemporâneas, a bioética deveria tornar-se assunto essencial para o desenvolvimento do pesquisador brasileiro³³.

A bioética vem ajudar a odontologia a permanecer relacionada ao papel de entendimento

dos desafios, a assegurar os benefícios para a saúde geral, como também, mediante diagnóstico, a agir na prevenção e no tratamento de doenças bucais, contribuindo significativamente na qualidade de vida humana²⁷. A bioética baseada em princípios é complementada pela *bioética do cotidiano* na busca constante de explicar os conflitos emergentes nas relações dos profissionais de saúde, seus pacientes e a sociedade. Este tríptico constitui o foco de discussão da bioética contemporânea²⁰.

A ética se dedica ao estudo do comportamento na busca de melhor maneira de agir. Além das experiências vividas, dos costumes e das tradições a ética propõe que nossas ações sejam guiadas por princípios e, principalmente, por contínua reflexão. Refletir é repensar nossa própria maneira de agir no mundo. A bioética, portanto, coloca-se na contínua busca da sabedoria, da crítica, do uso da informação e do conhecimento para melhorar as condições e preservação da vida, combinando humildade, responsabilidade e racionalidade voltada tanto para o bem-estar do indivíduo quanto da coletividade.

Nesse sentido, a bioética tem amplo campo de reflexão, por meio dos modelos teóricos que ajudam a pensar as situações da vida ou de conflito, sejam cotidianas, de limite ou de fronteira – como também as classificadas como problemas emergentes e persistentes³⁵. No que tange às discussões acerca do DDH percebe-se que vêm à tona os princípios clássicos da bioética principialista: *autonomia, beneficência, não maleficência e justiça*.

A *autonomia* do paciente é respeitada quando da doação consciente, livre e esclarecida; a *beneficência* está implícita, pois o dente doado pode ser utilizado em pesquisas que poderão beneficiar o próprio doador e toda a sociedade; a *não maleficência*, contida no fato de a retirada do dente, com extração indicada, não trazer prejuízo a ninguém, pelo contrário, melhorará a saúde do paciente; por fim, a *justiça*, pois a doação é universal, haja vista que, independentemente de onde o paciente seja tratado, pode doar seu dente. Assim, notamos que a aplicação dos princípios bioéticos estão em consonância com a implantação e funcionamento dos BDH.

A bioética instituiu novo paradigma para trabalhar de forma concreta os dilemas e contradições morais que passaram a acontecer em um mundo – cada vez mais pluralístico – em constante e vertiginosa transformação. Apesar de ter avançado muito, no especificamente tocante à odontologia a discussão bioética ainda é reduzida. A bioética não possui receituário nem pode ser quantificada: tendo como base a ética prática (aplicada), abre discussões, analisa casos, interpreta técnicas e programas, confronta ideias, argumenta com base na razão.

O extraordinário progresso técnico-científico constatado na área odontológica nos últimos anos não foi acompanhado por pertinente embasamento ético que sustentasse as novas técnicas e uso de materiais, bem como as situações que a partir daí se criaram. Cabe considerar nesse contexto que a bioética não surgiu com o intuito de limitar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, desde que estejam atuando nos limites humanos. Deve, todavia, analisar e apontar quando a ciência e a tecnologia passam a interferir de forma negativa na vida humana, extrapolando as fronteiras dos valores e práticas humanísticos³⁶.

O prestígio dado à tecnologia e às ciências experimentais vem se sobrepondo às ciências humanas – e o resultado desse desequilíbrio de valores é a desumanização dos profissionais de saúde. A presença da bioética favorece a reflexão sobre dilemas de cunho ético a respeito da vida humana³⁷. Correspondendo a um referencial que possibilita a reflexão, favorecedor da construção de uma visão crítica de mundo, em atenção aos problemas sociais, culturais e econômicos que a realidade de cada população traduz, a bioética contribui para a formação humanística do odontólogo e estimula o compromisso social de intervir para melhorar a qualidade de vida das pessoas, especialmente na esfera de sua atuação profissional. Por analisar os problemas de saúde sob perspectivas multi e interdisciplinares, sua epistemologia pode contribuir para a análise das situações-problema, dos dilemas morais e conflitos de interesses no campo da atenção em odontologia³⁰.

Os cirurgiões-dentistas, da mesma forma que os demais profissionais de saúde, só estarão prepa-

rados para o exercício profissional quando conhecerem – e estiverem aptos a refletir sobre – os princípios bioéticos e suas implicações na rotina clínica³³. Quando a bioética traz a reflexão sobre valores humanísticos, o cirurgião-dentista passa a enxergar o paciente de forma integral. Assim, tem a visão de que os dentes utilizados em pesquisa e ensino não são um meio ou objeto de estudo, mas um fim que gerará um benefício para a saúde do ser humano e da coletividade.

Bioética e genética nos BDH

Talvez, a maior revolução na odontologia esteja iniciando os primeiros passos: a utilização de banco de dentes como arquivos genéticos. O dente possui as informações genéticas de cada indivíduo. Assim, havendo a doação de dois dentes por um mesmo indivíduo, um deles poderia ser utilizado em pesquisas e o outro, arquivado, servindo como reservatório de informações genéticas do paciente e podendo facilitar um processo de reconhecimento, se necessário⁸. Vários estudos mostram que o dente é excelente fonte de DNA. As células da polpa são protegidas por tecidos duros como o esmalte, a dentina e o cimento, o que permite a extração de DNA mesmo em estados adversos, como avançado estágio de decomposição do corpo, carbonização, acidentes aéreos, entre outras circunstâncias³⁸.

A biotecnologia, em vista de sua natureza intervencionista – cujo exemplo é a manipulação do patrimônio genético do ser humano –, é geradora de produtos manipulados geneticamente que causam grande impacto na sociedade e, conseqüentemente, produzem preocupações de ordem ética. Atualmente, a extração de DNA em dentes doados para os BDH não é prática usual. Mas, teoricamente, isso é possível antes de os dentes passarem pelo processo de limpeza e esterilização. O compromisso que cada pesquisador deve ter com a ética não deve ser apenas conceitual, mas sim um compromisso que constantemente influencie seus pensamentos e sempre esteja presente em suas ações¹¹.

Mais uma vez, a bioética assume importante papel, trazendo a reflexão acerca deste material genético armazenado nos bancos de dentes, reco-

mendando que não seja utilizado de maneira indiscriminada. Mostra, ainda, uma visão moral (para que usar) de decisões (quando), conduta (como) e políticas das ciências da vida, empregando uma variedade de metodologias éticas em contexto interdisciplinar. Caso necessário, como em possível identificação forense, o material genético deve ser usado sob padrões éticos e benéficos para os doadores ou seus familiares, fato que também deve estar claro quando da doação.

Carvalho¹, em seu artigo, relata o caso de uma dentista que perguntou a uma menina se ela queria doar seu dente para um BDH. A criança, então, perguntou se a dentista iria clonar o dente. Este caso exemplifica as dúvidas que envolvem a coleta, armazenamento e utilização de dentes humanos. Nessa circunstância específica pode-se considerar que a criança tem o direito de ficar com o próprio dente, pois sente que faz parte do seu corpo. Entretanto, muitas pessoas adultas também não fazem doações de órgãos por desconhecerem os procedimentos de rotina ou temerem as mudanças tecnológicas hoje existentes.

Considerações finais

A criação dos BDH nas faculdades de odontologia é o modelo que melhor atende a crescente necessidade por dentes para fins científicos e didáticos, ao mesmo tempo que segue e incentiva a adoção de princípios bioéticos. Além de se adequar à legislação vigente referente à pesquisa envolvendo seres humanos e a remoção de órgãos para fins de transplante e tratamento, o BDH assume importante função ética, auxiliando a eliminar o eventual comércio ilegal de dentes. Possui, também, a função de proteger os alunos e profissionais contra ilegalidades na forma de obtenção de dentes humanos, para a realização de atividades acadêmicas e de pesquisa, trabalhando na conscientização de que o dente humano é um órgão.

O BDH deve promover campanhas de conscientização, com repasse de informações à população, estimulando a doação de órgãos desempenhando também um papel social. Cabe-lhe ainda zelar pela eliminação da infecção cruzada existente quando do manuseio indiscriminado dos dentes extraídos.

A bioética assume papel norteador nos bancos de dentes ao garantir a autonomia do paciente quando o responsável pelo BDH cumpre as fases do processo de consentimento livre e esclarecido junto aos doadores, efetivando, assim, uma origem legal e ética dos órgãos dentais. Como discutido, a bioética traz a reflexão de questões atuais, como o uso racional dos dentes,

a conscientização das pessoas em serem potenciais doadores e os BDH atuarem como bancos genéticos. A bioética ajuda a odontologia, ciência tradicionalmente mecanicista, a despertar nos profissionais de saúde um espírito humanístico que deve caminhar em parceria com os avanços tecnológicos, tendo como objetivo primordial melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Referências

1. Carvalho C. Dentes na mira da ética. *RBO*. 2001;58(2):108-11.
2. Paula S. Comercialização de dentes nas universidades. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2001;1(3):38-41.
3. Nassif ACS, Tierif APA, Botta SB, Imparato JCP. Estruturação de um banco de dentes humanos. *Pesqui Odontol Bras*. 2003;17:70-4.
4. Marin EA, Zorzín D, Minardi APR, Oliveira MDM. Estruturação do banco de dentes humanos decíduos da Universidade Federal de Santa Maria/RS/Brasil. *Rev Facul Odont Passo Fundo*. 2005;10(2):7-9.
5. Ferreira EL, Fariniuk LF, Cavali AEC, Baratto FF, Ambrósio AR. Banco de dentes: ética e legalidade no ensino, pesquisa e tratamento odontológico. *RBO*. 2003;60(2):120-2.
6. Begosso MP, Imparato JCP, Duarte DA. Estágio atual da organização dos bancos de dentes humanos nas faculdades de odontologia do território brasileiro. *RPG Rev Pós-Grad*. 2001;8(1):23-8.
7. Rabello TB, Souza MCA, Silva FSP, Madruga FF. Conhecimento dos alunos do curso de odontologia da USS sobre banco de dentes humanos. *RBO*. 2005;62(3 e 4):220-1.
8. Vanzelli M, Imparato JCP. Banco de dentes: uma ideia promissora. *Stomatos*. 2003;9(16):59-60.
9. Queiroz VA. Sua faculdade já possui um banco de dentes? Banco de dentes humanos da Universidade Estadual de Ponta Grossa: aspectos éticos, legais e funcionamento. In: 18º Encontro do GBPD; jan. 2009; Foz do Iguaçu. Bauru: GBPD; [acesso 1º set. 2009]. Disponível: <http://www.gbpd.com.br/Arquivos/18encontro/u6tzsXvO.pdf>
10. Imparato JCP. Banco de dentes humanos. Curitiba: Ed. Maio; 2003.
11. Bonis M, Costa MAF. Educação em biossegurança e bioética: articulação necessária em biotecnologia. *Ciênc Saúde Col*. [internet]. 2009;14(6):2107-14 [acesso maio 2011].
12. Bugarin JG, Garrafa V. Bioética e biossegurança: uso de biomateriais na prática odontológica. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(2):223-8.
13. Vanzelli M, Imparato JCP. A difusão dos bancos de dentes pelas faculdades de odontologia. *Rev ABO Nac*. 2002;10(5):315-6.
14. Melo CRO. Banco de dentes humanos numa instituição de ensino: importância, implementação e funcionamento [monografia]. Belo Horizonte: Escola de Aperfeiçoamento Profissional da ABO-MG; 2005.
15. Pessalacia JDR, Cortes VF, Ottoni A. Bioética e doação de órgãos no Brasil: aspectos éticos na abordagem à família do potencial doador. *Rev Bioét (Impr)*. 2011;19(3):671-82.
16. São Paulo [Estado]. Assembleia Legislativa. Projeto de lei nº 55/2009. Institui a semana estadual de conscientização sobre a doação de dentes humanos. *Doesp*. 12 fev. 2009;(29):Seção legislativa:50.
17. Silva MR, Ramos DLP. Considerações bioéticas sobre a doação do órgão dental. In: *Anais do Forense 2000*; 24-28 out. 2000; Recife. Recife: Apelmol/Ibemol; 2001 [acesso 28 ago. 2009]. Disponível: <http://www.ibemol.com.br/forense2000/047.asp>
18. Brasil. Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. *DOU*. 6 fev. 1997;89(25): Seção 1:2191-3.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 904, de 16 de agosto de 2000. Cria, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, os bancos de tecidos ósteo-fásquio-condro-ligamentosos. *DOU*. 18 ago. 2000;138(160-E):Seção 1:116-7.
20. Pires LAG, Cerveira J. A bioética na odontologia. *Stomatos*. 2003;9(17):7-12.
21. Villas-Bôas ME. Alocação de órgãos e tecidos e a disciplina dos transplantes. *Rev Bioét (Impr)*. 2011;19(3):639-58.
22. Silva ACC. Levantamento quantitativo dos dentes humanos solicitados no primeiro semestre do ano de 2001 nos cursos de odontologia do estado de Pernambuco. *Anais da Faculdade de Odontologia da UFPE*. 2001;11(1-2):29-32.

Banco de dentes humanos: uma análise bioética

23. Costa SM, Mameluque S, Brandão EL, Melo AEMA, Pires CPAB, Rezende EJC et al. Dentes humanos no ensino odontológico: procedência, utilização, descontaminação e armazenamento pelos acadêmicos da Unimontes. *Revista da Abeno*. 2007;7(1):6-12.
24. Cohen C, Bucci D. A doação compulsória de órgãos e os prisioneiros condenados à morte: uma análise sob o ponto de vista da bioética. *Rev Bioét (Impr)*. 2011;19(2):383-96.
25. Freitas ABDA, Castro CDL, Sett GSJ, Barros LM, Moreira AN, Magalhães CS. Uso de dentes extraídos nas pesquisas odontológicas publicadas em periódicos brasileiros de acesso online gratuito: um estudo sob o prisma da bioética. *Arq Odontol*. 2010;46(03):136-43.
26. Poletto MM, Moreira M, Dias MM, Lopes MGK, Lavoranti OJ, Pizzatto E. Banco de dentes humanos: perfil sociocultural de um grupo de doadores. *RGO*. 2010;58(1):91-4.
27. Garbin CAS, Garbin AJI, Gonçalves PE, Serra MC, Fernandes CS. Bioética e odontologia. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2006;10(1):93-8.
28. Castilho EA, Kalil J. Ética e pesquisa médica: princípios, diretrizes e regulamentações. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2005;38(4):344-7.
29. Coelho-Ferraz MJP, Valvassori A, Oliveira RA. Estudo da odontologia como ciência da vida. *Rev Bioét (Impr)*. 2011;19(1):95-103.
30. Prado MM, Garrafa V. A bioética na formação em odontologia: importância para uma prática consciente e crítica. *Comun Ciênc Saúde*. 2006;17(4):263-74.
31. Garbin CAS. Um olhar bioético pelo código de ética odontológico. *Rev Fac Odontol Lins*. 2006;18(1):47-50.
32. Garbin CAS, Garbin AJI, Saliba NA, Lima DC, Macedo APA. Analysis of the ethical aspects of professional confidentiality in dental practice. *J Appl Oral Sci*. 2008;16(1):75-80.
33. Aires CP, Hugo FN, Rosalen PL, Marcondes FK. Teaching of bioethics in dental graduate programs in Brazil. *Braz Oral Res*. 2006;20(4):285-9.
34. Musse JO, Boing AF, Martino FS, Silva RHA, Vaccarezza GF, Ramos DLP. O ensino da bioética nos cursos de graduação em odontologia do estado de São Paulo. *Arq Ciênc Saúde*. 2007;14(1):13-6.
35. Garrafa V. Bioética e odontologia. In: Kriger L. *Aboprev promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas; 1997. p.465-75.
36. Nunes CRR, Nunes AP. Bioética. *Rev Bras Enferm*. 2004;57(5):615-6.
37. Puplaksis NV. A contribuição da bioética na formação humanística dos profissionais da saúde de odontologia [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2008.
38. Silva RHA, Sales-Peres A, Oliveira RN, Oliveira FT, Sales-Peres SHC. Use of DNA technology in forensic dentistry. *J Appl Oral Sci*. 2007;15(3):156-61.

Participação dos autores

Geraldo Elias trabalhou na concepção, análise e redação final do texto, sob orientação e supervisão de Fernanda Carneiro.

Recebido: 16.5.2011
Revisado: 7.2.2012
Aprovado: 18.3.2012