

EBAND

Segundo a OMS, as lesões músculo-esqueléticas (LME) são o principal fator mundial de incapacidade motora, afetando cerca de 1,71 mil milhões de pessoas. A maioria das LME está associada ao contexto laboral, resultante da exposição repetitiva a cargas, bem como ao crescente sedentarismo. Prevê-se que o número de pessoas que vive com LME continue a aumentar devido ao crescimento e envelhecimento da população. De entre as LME, a dor lombar, resultante de posturas incorretas recorrentes, é um grande problema de saúde pública que afeta 577 milhões de pessoas no mundo. Esta condição diminui a mobilidade e destreza dos indivíduos na realização das suas tarefas diárias, com consequente dependência de terceiros, declínio físico-motor, absentismo e aposentação precoce, e com percussões na saúde que rondam os 7 mil € por indivíduo.

A eDynamics propõe a eBand como uma solução capaz de facilitar a realização de tarefas diárias, incluindo atividades domésticas, laborais e/ou de lazer, de indivíduos com dor lombar e outras LME, prevenindo atempadamente posturas incorretas. A eBand é uma cinta têxtil inteligente dotada de um design discreto e confortável para utilização diária na zona lombar, que se caracteriza por duas funcionalidades. A primeira consiste na avaliação contínua da postura de forma a permitir uma deteção precoce do risco postural e de LME através de sensores precisos e algoritmos de inteligência artificial. A segunda funcionalidade visa a prevenção das LME através de uma assistência diária personalizada e atempada que alerta e ensina na correção postural.

A sua capacidade de avaliação contínua e diária permitirá abrir novas oportunidades de diagnóstico clínico, telediagnóstico e avaliação da saúde ocupacional. Espera-se obter, de forma automática, uma previsão de risco de LME mais realista do que as atuais escalas manuais de previsão. Numa perspetiva de prevenção, o uso de mecanismos para alertar e ensinar o utilizador para a correção postural irá diminuir o tempo em condições de risco e/ou minimizar a ocorrência de lesões posturais.

CRISTINA SANTOS
JOANA FIGUEIREDO
SIMÃO CARVALHO

www.edynamics.pt
comercial@edynamics.pt
916 446 943



TRATAMENTO INOVADOR PARA O CANCRO

O carcinoma de células renais (CCR) é o cancro mais letal do sistema urológico, e é frequentemente diagnosticado em estadios avançados. A mortalidade aos 5 anos é alta: 47% e 92% para o estadios III e IV, respetivamente. Os doentes com CCR apresentam baixas taxas de resposta à terapêutica, alta frequência de recidiva e resistência significativa às terapias, o que reforça a necessidade de novas abordagens terapêuticas.

A equipa proponente desenvolveu uma plataforma de síntese de novas moléculas que mostraram ser bastante ativas em cancros com mau prognóstico, incluindo o CCR (patente internacional WO2020/261242). A molécula com maior potencial (SM001) demonstrou uma atividade notável em CCR, com um modo de ação inovador, diferente do de todos os outros medicamentos atualmente em uso no cancro. Testes realizados em células de CCR, incluindo células resistentes a fármacos, mostraram que a SM001 inibe a proliferação e a capacidade de invasão das células malignas, promovendo a sua morte. A SM001 tem um desempenho superior ao medicamento de referência (Sunitinib) em CCR. Em modelos animais, o tratamento com SM001 reduziu significativamente não só o tamanho do tumor, como o dos vasos sanguíneos a ele associados. A SM001 apresenta ainda um bom perfil de segurança, sem efeitos no bem-estar animal, nos marcadores bioquímicos ou efeitos de toxicidade nos tecidos normais. Como o CCR é considerado uma doença rara, a SM001 pode ainda beneficiar das vantagens associadas à designação de “medicamento órfão”, nomeadamente regulamentares e relacionadas com os requisitos necessários para os ensaios em humanos.

Em suma, a molécula SM001 tem um grande potencial para constituir um tratamento eficaz e seguro de doentes com CCR, através de um modo de ação inovador e baixos custos de produção, num segmento de mercado bastante atrativo e em crescimento.

MARTA COSTA
MARIA BALTAZAR
MARIA PROENÇA

martasilviacosta@gmail.com



Olivalue

OLIVALUE

O uso de desinfetantes cresceu exponencialmente nos últimos anos face à pandemia causada pela propagação do vírus SARS-CoV-2. A sensibilização da população mundial para o uso de desinfetantes cutâneos, como forma eficaz de prevenir a transmissão de doenças infecciosas, associada à descoberta de efeitos nefastos causados pela utilização frequente de desinfetantes com álcool, tem conduzido ao desenvolvimento de fórmulas mais sustentáveis e seguras.

O facto de o azeite ser um produto fortemente associado a hábitos de vida saudável e que apresenta atividade antimicrobiana levou a equipa a ponderar sobre a sua aplicabilidade para o desenvolvimento de produtos de desinfeção cutâneos. Foi, também, considerada a associação destes novos desinfetantes a uma estratégia de economia circular nacional, fazendo face à dificuldade de escoamento do bagaço de azeitona, tornando-os amplamente atrativos.

Desta forma, a OliVALUE irá dedicar-se ao desenvolvimento e comercialização de produtos de higiene de uso cutâneo, baseados em azeite. O primeiro produto desenvolvido (OliOne) é um desinfetante de mãos produzido a partir de extratos de bagaço de azeite. O OliOne foi testado com sucesso em ensaios laboratoriais baseados na norma europeia EN1500 e está em testes para determinar a sua eficácia viricida contra SARS-CoV-2.

A equipa da OliVALUE tem o know-how e experiência necessários para desenvolver desinfetantes cutâneos tão eficazes na eliminação de bactérias e vírus quanto os atualmente utilizados, mas mais seguros, não apresentando toxicidade, e apresentando até potenciais benefícios para a saúde pela sua utilização regular.

A empresa será estrategicamente localizada em Bragança, em proximidade aos produtores de azeite, permitindo que as matérias-primas sejam facilmente transportadas para o processo de transformação. A estratégia de entrada de mercado aposta na produção e comercialização de um desinfetante de mãos inteiramente baseado em azeite. A produção potenciará uma estratégia de economia circular que permitirá baixar custos, promover a sustentabilidade ambiental e criação de valor. Por fim, a estratégia de comercialização será fomentada por vendas online e estratégias de marketing digital que evidenciarão as características diferenciadoras do produto.

NUNO OSÓRIO
INÊS GERALDES
LILIAN BARROS
CARLA PEREIRA

nosorio@med.uminho.pt
918543120

ReHumanizART

REHUMANIZART

ReHumanizART propõem uma nova lógica económica da bioengenharia de tecidos humanos através de métodos de reciclagem limpa, ao combinar soluções com o foco na medicina regenerativa juntamente com uma abordagem ambiental sustentável, “A arte da reciclagem do corpo humano”.

Propomos a bioengenharia de tecidos humanos como ferramentas poderosas para o tratamento e diagnóstico de doenças. A nossa missão é traduzir esse conhecimento no design de sistemas avançados de matriz celular e não celular para terapias regenerativas e modelos 3D ex vivo de diagnóstico. O projeto abrange direções científicas futuras notáveis e específicas, baseadas em métodos únicos de descelularização de tecidos, nomeadamente: (1) desenvolvimento de biomateriais hidrogéis minimamente-invasivos que recapitulam a morfogênese e diferenciação específicas dos tecidos, (2) bioengenharia de órgãos humanos em laboratório para soluções terapêuticas (transplante de órgãos) e modelos terapêuticos ex vivo de modelos humanos organotípicos realísticos de tempo/custo-benefício de informações específicas exclusivas de tecidos para descoberta e testagem de medicamentos.

ReHumanizART expressa um enorme impacto económico e ambiental desde o reaproveitamento de órgãos e tecidos que são descartados como desperdício hospitalar como as nossas matérias-primas até ao nosso processo tecnológico biocircular de reaproveitamento que nos dá uma vantagem total no desenvolvimento de nossos produtos/serviços, diminuindo a flutuabilidade económica dos riscos HealthCare/Pharma.

Assim, promovemos a saúde humana e a longevidade como nunca antes visto, um novo redesenho e recursos financeiros otimizados em escala global - novas oportunidades de mercado, produtos e serviços exclusivos. A ReHumanizART finalizou a etapa do TRL4 e está pronto para iniciar o processo de validação final da prova de conceito TRL-5.

A produção da ReHumanizART obedece aos padrões de tecnologia verde, porque o nosso processo não é utilizado nenhum solvente orgânico, enquadrando-se no European Green Deal e abordando os principais desafios ambientais da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). A ReHumanizART tem a vantagem de ser feito de componentes seguros aprovados pela FDA que permitirão uma rápida entrada no mercado.

A ReHumanizART é marcada por duas grandes vantagens: Em primeiro lugar, a consciência ambiental, que de acordo com a Global Market Insights o mercado de gerenciamento de resíduos médicos, desde 2019 tem um crescimento anual de 6,2% e até 2026 o mercado anual é esperado para US \$ 16,5 bilhões. Em segundo lugar, 23 milhões de pessoas adoecem apenas na Europa por falta de novas soluções e serviços em (1) regeneração humana, como biomateriais que possam mimetizar as funções fisiológicas do corpo, com um mercado global de US\$ 204 bilhões, (2) substituição de órgãos, com um mercado global de US\$ 120 bilhões e (3) Mercado farmacêutico no processo de descoberta de medicamentos, com um mercado de 9% de US\$ 1250 bilhões, tudo de acordo com os insights do Mercado Global, e isso é apenas a ponta do iceberg. Podemos reduzir os custos ambientais em até 6,5% (1,485 bilhão) e reduzir os custos das empresas farmacêuticas em 9% (98 bilhões) no processo de descoberta de medicamentos. Além disso, com o desenvolvimento de biomateriais de base humana e órgãos, podemos promover opções de regeneração de corpo inteiro. De momento, estamos em colaboração com vários hospitais em Portugal (Hospital de São João, Hospital de Braga e Hospital de Aveiro), Nordic Healthcare e empresas farmacêuticas (Bial).

RODRIGO SILVA

rodrigovaldoleiros@gmail.com



DESENVOLVIMENTO
BIOTECNOLÓGICO DE
ZONAS HÚMIDAS

A Rhizodictum é um projeto empresarial inovador de cariz científico e ambiental, cuja atividade se desenvolve na competência e dedicação ao tratamento ecológico e sustentável de águas residuais. A utilização de plantas aquáticas autóctones com características fitorremediadoras em sinergia com os microrganismos associados e condições físicas e químicas do substrato envolvente, proporciona uma solução eficaz que visa eliminar o uso de reagentes químicos na depuração de recursos hídricos que contêm elementos tóxicos e indesejados, prejudiciais para o desenvolvimento Económico, Social e Ambiental. O conhecimento sobre os processos biológicos responsáveis pela descontaminação e a aplicação de princípios ecológicos de serviço de ecossistema, são resultado da constante I&D Biotecnológico, focado no desenvolvimento de sistemas biológicos complexos associados a um custo-benefício favorável e reduzida manutenção. A criação de um ciclo fechado de água nos diversos setores industriais associados à Indústria de Transformação, o tratamento de efluentes provenientes de unidades agrícolas, a reabilitação e recuperação de áreas contaminadas e degradadas, bem como a aplicação de saneamento básico em regiões com elevado valor rural e paisagístico, são algumas das atividades que permitem solidificar a nossa missão vanguardista na proteção do meio ambiente, contribuir para uma sociedade sustentável e para uma economia verde e circular.

BRUNO PIMENTA

bmspimenta@gmail.com