PODCAST CIÊNCIA SUJA
Título: A indústria clandestina das canetas emagrecedoras

CHLOÉ: Pessoal, esse episódio é cheio de desafios e o fim do ano está corrido, então a gente não conseguiu reservar o estúdio em uma data que desse para o Theo estar na gravação. Sinto muito por isso, mas vocês vão ficar aqui comigo, Chloé Pinheiro, e com a Meghie Rodrigues. Ainda bem.

INÍCIO DO EPISÓDIO

AULA SOBRE TIRZEPATIDA DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO
[Médico] Ah, boa noite, boa noite, boa noite, boa noite, boa noite. Depois de um dia inteiro de atendimento, eu estou aqui com vocês para falar da medicação do momento.

CHLOÉ: Esse é o começo de uma aula online de julho de 2024, oferecida por uma farmácia de manipulação. A gente teve acesso a esse material por fontes do setor.

AULA SOBRE TIRZEPATIDA DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO
[Médico] Associado a isso, eu vou lhe dar estratégias da minha prática clínica, né? Como fazer, por exemplo, a tirzepatida manipulada. Exatamente! E também a forma de precificação; essa aula vai ser sensacional para vocês, tá? É uma aula de um médico que fatura aí múltiplos milhões, ele está aqui na sua frente para entregar não só o conteúdo teórico, mas também tudo que ele faz na prática clínica.

CHLOÉ: É meio doido porque esse médico fala de si na terceira pessoa; é ele mesmo que vai apresentar essa aula. Mas beleza. A tirzepatida que ele mencionou aí é o princípio ativo do Mounjaro. Na época, esse remédio já tinha sido aprovado no Brasil, mas não estava sendo vendido nem pela fabricante, a farmacêutica Lilly. E se você estava em outro planeta, Mounjaro é a caneta emagrecedora mais potente hoje no mercado; ela é indicada contra obesidade e diabetes.

MEGHIE: Mas a farmácia de manipulação que ofereceu essa aula tá divulgando sua própria versão manipulada da tirzepatida, para médicos comprarem e venderem nas suas clínicas, antes mesmo da versão normal chegar ao Brasil. Um baita diferencial né? Uma novidade que ninguém tinha acesso ainda. Mas, mais do que um tratamento para a obesidade, aquilo era uma promessa de lucro.

AULA SOBRE TIRZEPATIDA DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO
[Médico] Daqui a pouco aqui vocês vão ter aula aqui com um mega administrador. O cara é um ás, um fenômeno na parte não só de gestão, como também na parte de fazer o médico ganhar dinheiro, né? Porque não tem nenhum problema o médico ganhar, nenhum problema ganhar muito dinheiro ajudando as pessoas.

MEGHIE: Na aula, o médico explica a ciência por trás do Mounjaro, mas também se gaba do seu sucesso profissional. A gente vai te poupar dessa parte. Vamos logo aos negócios, pra parte em que entra o representante da farmácia de manipulação, o "mega administrador".

AULA SOBRE TIRZEPATIDA DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO
[Administrador] Um medicamento que hoje custa R$ 3 mil, você vai estar vendendo muito barato, esse tratamento de uma dose por R$ 700.

CHLOÉ: Detalhe que médico a princípio nem pode vender remédio, ainda mais um que a pessoa deveria aplicar em casa, mas isso é papo para daqui uns minutos. Enfim, o cara estava explicando que tinha um "lote exclusivo" para os participantes do webinar, limitado a 10 unidades por profissional. Isso ao custo de 3 mil reais o "bujãozinho", como eles chamavam, de 60 miligramas de tirzepatida manipulada.

CHLOÉ: Considerando a dose de entrada, de 5 miligramas, esse bujãozinho equivaleria a 12 aplicações, ou três meses de tratamento. Vendendo cada picada por 700 reais, dava um total de 8 400 reais — ou seja, um lucro de 5 400 reais só das aplicações, sem nem entrar valor de consulta nem nada.

MEGHIE: O negócio prosperou por um tempo, mas, no fim de 2025, a Unikka Pharma, a empresa que estava oferecendo esse curso, foi alvo de uma operação da Polícia Federal, com direito a apreensão de avião e carro de luxo. O G1 revelou na época que a empresa importou tirzepatida o suficiente para produzir mais de 9 milhões de doses do produto. E olha que as farmácias de manipulação foram pensadas originalmente para fazer remédios personalizados, de acordo com demandas excepcionais. Não era para ser um negócio de escala industrial como isso aí.

MEGHIE: Hoje, a Unikka está proibida pela Justiça de produzir o remédio. Mas ela é só um exemplo de um mercado paralelo gigantesco, quase tão grande quanto o das canetas emagrecedoras "oficiais", vendidas pelas farmacêuticas que todo mundo adora meter o pau (e não sem razão, né?).

MEGHIE: Esse mercado paralelo tem duas vias principais aqui no Brasil: as canetas que vêm do Paraguai e as fabricadas em massa por farmácias de manipulação. A Anvisa já apreendeu mais de 1 milhão de medicamentos injetáveis irregulares nesse ano, incluindo tirzepatida, peptídeos e outras coisas — e estima-se que a gente esteja pegando menos de 5% do que vem contrabandeado do Paraguai. Além disso, desde 2023, foram importados mais de 181 quilos de insumos para a manipulação de tirzepatida. Nem parece tanto, mas é o suficiente para fazer 29 milhões de doses padrão do remédio.

CHLOÉ: Esse comércio acontece em clínicas, salões de beleza e academias, mas é muito impulsionado por influencers. É provável, inclusive, que você já tenha visto no WhatsApp ou nas redes um relato ou uma oferta de uma caneta paraguaia, ou ainda a propaganda de um médico que trabalha com protocolos de emagrecimento com manipulados.

CHLOÉ: E hoje em dia já tem até falsificado do manipulado, com sites usando nome de farmácias de manipulação reais para vender sabe-se lá o quê em uma ampola. Fora umas bizarrices, tipo remédio que deveria ser refrigerado sendo transportado em sola de sapato e até vendido em biqueira por traficantes de drogas.

CHLOÉ: Para a Anvisa, a cadeia de importação, falsificação e distribuição clandestina dessas substâncias apresenta, abre aspas, "elementos típicos de criminalidade organizada de alta complexidade". Do crime aos médicos high ticket, tem muita gente surfando na onda das canetinhas.

CLAYTON MACEDO
A gente vê como um grande problema, né? Junto com a epidemia da obesidade, nós temos hoje uma epidemia de oportunismo.

CHLOÉ: Mas por que há tanto frisson em torno desses medicamentos? Por que eles são considerados uma revolução no tratamento da obesidade? E como versões piratas de um remédio protegido por patente, que nem tinha chegado no Brasil ainda, se tornaram tão abundantes no mercado paralelo? A gente foi atrás das respostas, e deu uma espiada no que tem dentro das canetas oficiais e das irregulares. E eu posso te garantir que elas são bem diferentes.

CHLOÉ: Eu sou a Chloé Pinheiro.

MEGHIE: Eu sou a Meghie Rodrigues. E esse é o Ciência Suja, o podcast que mostra que, em crimes contra a ciência, as vítimas somos todos nós.

VINHETA

MEGHIE: As canetas emagrecedoras não são todas iguais, e para entender como elas funcionam a gente precisa antes saber rapidinho o que o corpo faz cada vez que você come. Depois que a comida passa pelo estômago e chega no intestino, ele não fica lá, paradão, só absorvendo nutriente. Ele libera hormônios que avisam outros órgãos que chegou comida ali pra ele.

MEGHIE: Dois desses hormônios mensageiros são o GLP-1, que é uma sigla em inglês para “peptídeo semelhante ao glucagon”, e o GIP, o “peptídeo inibidor gástrico”. Peptídeo, só para explicar, é uma cadeia curta de aminoácidos, menor que uma proteína.

MEGHIE: O GLP-1 e o GIP são peptídeos que pertencem a um grupo chamado de incretinas, que estimulam o pâncreas a liberar insulina para controlar a glicose no sangue. Eles também retardam o esvaziamento do estômago e ajudam a regular a fome. Opa, então aí a gente tem dois bons candidatos para remédio antiobesidade, certo? Mas o Bruno Halpern, endocrinologista e presidente da Federação Mundial da Obesidade, falou que a coisa não foi tão simples quando tentaram reproduzir esses hormônios em laboratório.

BRUNO HALPERN
Existe essa produção do GLP-1 que faz com que o organismo vá secretar insulina, vá levar a produção de insulina glicose dependente. O que significa: que se a sua glicemia no sangue estiver mais alta, vai produzir a insulina para baixar essa glicemia o quanto antes. Então, se não tiver glicose circulante, esse GLP-1 não age. Ele é produzido depois de comer e ele dura, em geral, poucos minutos, porque ele é logo degradado por uma enzima que chama DPP-4.

MEGHIE: Essa DPP-4, ou dipeptidil peptidase 4, elimina o GLP-1 em questão de dois minutos. E vamos combinar que um remédio com dois minutos de ação não seria lá muito eficaz. Então os cientistas tinham que resolver esse problema da DPP-4.

MEGHIE: Foi aí que entrou a engenharia molecular. Lembra que o GLP-1 e o GIP são peptídeos, são cadeias formadas por aminoácidos? Então, no caso aqui a ordem dos aminoácidos importa muito. Fazendo pequenas mudanças no GLP-1, os pesquisadores conseguiram criar uma molécula mais resistente à degradação pelo DPP-4. É a semaglutida, o princípio ativo do Ozempic e do Wegovy, da farmacêutica Novo Nordisk.

MEGHIE: A semaglutida funciona igual ao GLP-1: ela aumenta a liberação de insulina, retarda o esvaziamento do estômago e ajuda a regular a fome. Mas diferente do original, ela dura bem mais do que dois minutos no organismo, e por isso funciona naquelas canetas com aplicações semanais. Esse e outros “análogos de GLP-1”, como eles ficaram conhecidos, foram pensados originalmente para enfrentar o diabetes, mas logo se viu que o controle de peso seria uma outra avenida promissora, e lucrativa.

MEGHIE: Já a tirzepatida, a base do Mounjaro, imita tanto a ação do GLP-1 como a daquele outro peptídeo, o GIP. Mas em vez de colocar dois princípios ativos em uma mesma caneta, os cientistas projetaram um peptídeo capaz de ativar receptores desses dois hormônios. A duração do efeito de cada aplicação de tirzepatida é parecida com a da semaglutida, mais ou menos cinco dias.

MEGHIE: Não se sabe se pela ação dupla, mas, ao que tudo indica, a tirzepatida promove uma perda maior de peso. Uma pesquisa clínica financiada pela Lilly e publicada no ano passado no The New England Journal of Medicine observou 751 pacientes por 72 semanas. Uma parte tomou tirzepatida e a outra, semaglutida. No final, quem usou a semaglutida perdeu, em média, 14% do peso, contra 20% da tirzepatida.

CHLOÉ: Enfim, são remédios inovadores, mas que, como qualquer outro, tem suas reações adversas, e não devem ser usados sem acompanhamento médico.

CHLOÉ: Náusea, vômito, diarreia e constipação aparecem entre os efeitos mais comuns. Na maioria dos estudos, eles foram leves ou moderados, mas teve quem precisou interromper o tratamento. Há ainda um risco de pedra na vesícula e de pancreatite. Mas aqui vale fazer um parênteses: a própria obesidade, a perda rápida de peso e os cálculos biliares em si podem levar à inflamação do pâncreas.

CHLOÉ: Mas mais importante do que isso, não dá para tratar as canetinhas como milagres, ou como um tratamento rápido para o projeto verão. Um estudo financiado pela Novo Nordisk que saiu em 2022 na revista científica Diabetes, Obesity and Metabolism mostrou que pacientes recuperaram dois terços do peso inicial depois de um ano sem a caneta, em média.

CHLOÉ: E na verdade tem várias outras pesquisas que saíram depois confirmando que o reganho é mais comum do que a manutenção do peso perdido. Esse é um debate complicado, até porque idealmente seria bom não precisar tomar um remédio pelo resto da vida. Mas, justiça seja feita, um monte de outros problemas de saúde pedem exatamente isso: tratamento contínuo, sem tempo pra acabar. Aí a gente pode falar de hipertensão, diabetes e colesterol alto, enfim.

CHLOÉ: Fato é que as farmacêuticas por trás das canetas tão fazendo muito dinheiro. A Novo Nordisk, dona do Ozempic, valia 570 bilhões de dólares em 2023. Isso foi mais que o PIB inteiro da Dinamarca, que é o país sede da empresa, que era de 410 bilhões de dólares. E a Lilly teve uma receita de mais de 29 bilhões de dólares só com a venda do Mounjaro entre janeiro e setembro de 2026. Isso equivale a uma boa parte do faturamento total da empresa no período, que foi de 67 bilhões de dólares.

CHLOÉ: Ozempic e o Mounjaro são só o começo de uma nova era no tratamento da obesidade. Canetas mais potentes e até comprimidos com ação parecida estão sendo estudados e devem, nos próximos anos, aquecer ainda mais esse mercado — tanto o oficial quanto o paralelo. Para você ter ideia, já tem até gente vendendo uma suposta retatrutida no Brasil. A retatrutida é uma droga que promete ser mais potente que o Mounjaro, mas que ainda está em desenvolvimento, nem terminaram os testes. E nem foi aprovada em nenhum país.

MEGHIE: O aumento exponencial no uso desses produtos está sendo acompanhado de mudanças sociais profundas. Você já deve ter visto restaurante por aí com “cardápio Mounjaro", “descontão Mounjaro", “rodízio Mounjaro” e esse tipo de coisa. Tem também indústria de ultraprocessado e rede de fast food pensando em produtos diferentes para esse público. Até o McDonalds está testando mudanças no cardápio. O McDonalds!

MEGHIE: É aí que a gente vê que está rolando uma revolução mesmo. E uma revolução que não pega só quem tem diabetes ou obesidade. As canetas estão atraindo vários públicos, inclusive quem quer perder só uns quilinhos para ficar mais bonito. E não são só as big pharma que estão lucrando com elas.

MEGHIE: O Mounjaro foi aprovado pela Anvisa em setembro de 2023 para tratar diabetes, e só em 2025 para obesidade. O Ozempic já estava no mercado desde 2018, também indicado para diabetes, e o Wegovy, que tem a dosagem adequada para obesidade, foi liberado em junho de 2023.

MEGHIE: E assim, tanto a semaglutida do Ozempic como a tirzepatida do Mounjaro são alvo de manipulação e venda irregular; mas a gente vai focar aqui na tirzepatida por alguns motivos. Primeiro que a manipulação da semaglutida já está proibida há

mais de um ano, e hoje existem genéricos dela que são mais baratos porque a patente caiu. Além disso, no Paraguai a menina dos olhos é mesmo a tirzepatida, até porque ela seria mais potente, como a gente falou antes.

MEGHIE: Antes de chegar por aqui em 2025, a tirzepatida já era usada contra a obesidade nos Estados Unidos, e já se sabia do seu potencial. Nesse vácuo, as farmácias de manipulação aproveitaram que a molécula estava aprovada pela Anvisa para vender suas próprias versões enquanto a oficial não estava disponível — sim, isso é possível pela nossa regulamentação. Esse mercado ganhou força em 2024, em um esquema onde as farmácias vendiam para os médicos, que aí vendiam para os pacientes em seus consultórios, sempre atuando em brechas regulatórias.

CHLOÉ: Mas antes de entrar nesse mercado e nas controvérsias dele, é importante esclarecer por que as farmácias de manipulação existem. Eu chutaria que quando você ouve “farmácia de manipulação”, deve imaginar aquele lugar modesto, com um farmacêutico simpático, que faz suplemento, homeopatia, um ou outro fitoterápico, com aquele cheiro de incenso ao fundo. Mas as farmácias de manipulação não são só isso.

CHLOÉ: Para entender a história desses estabelecimentos e o que eles viraram hoje, a gente conversou com o farmacêutico Divaldo Lyra Júnior, coordenador do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social da Universidade Federal de Sergipe. Ele contou que essas farmácias são mais antigas do que a própria big pharma. Ora, antigamente, os remédios eram quase todos feitos na própria farmácia.

DIVALDO LYRA JUNIOR
A farmácia de manipulação está diretamente ligada à origem da nossa profissão no mundo. Como o nome já diz, era um lugar que, mediante uma prescrição ou mesmo uma solicitação de um produto específico, era feita a mão pelo farmacêutico de modo personalizado. Só a partir da segunda metade do século 19, a gente começa a observar em alguns países da Europa o desenvolvimento das primeiras indústrias. Esse processo só veio a se consolidar depois da 2a Guerra Mundial, no século 20.

CHLOÉ: Mesmo agora que a indústria farmacêutica está mais do que estabelecida, as farmácias de manipulação (ou farmácias magistrais, vale falar isso porque a gente vai trocando esses sinônimos ao longo do episódio) seguem necessárias. Elas permitem, por exemplo, a personalização da dose e da via de administração. Então se uma criança não consegue tomar um comprimido, a farmácia de manipulação cria uma versão em gotas.

CHLOÉ: A resolução que regulamenta as farmácias de manipulação é de 2007, e deixa claro que toda preparação deve ser estritamente individualizada, a partir da prescrição de um profissional habilitado para um paciente específico. A receita precisa detalhar a composição, forma farmacêutica, posologia e modo de usar.

DIVALDO LYRA JUNIOR
Só se deve manipular determinadas substâncias de acordo com a legislação se não houver produto equivalente disponível no Brasil, ou se o paciente tem uma

necessidade individual bastante específica. Por isso, teria que ser personalizado a partir desses critérios fisiopatológicos que a equipe de saúde vai identificar, e o farmacêutico vai manipular esse produto a fim de obter êxito terapêutico para esse paciente.

CHLOÉ: Ou seja, os manipulados atenderiam situações pontuais, enquanto as farmacêuticas ficam com a produção em massa. Até porque o rigor sanitário aplicado aos processos também muda. Enquanto a indústria opera com fórmulas estritamente padronizadas e dosagens pré-definidas, regidas pelas Boas Práticas de Fabricação da Anvisa e pela certificação das fábricas, a farmácia de manipulação atua em escala artesanal, onde nem dá para exigir tudo isso, e nem faz tanto sentido também.

CHLOÉ: Os produtos manipulados são isentos de registro prévio na Anvisa e as farmácias de manipulação não recebem essa certificação de boas práticas nos mesmos moldes da indústria. A própria procedência dos insumos é uma questão. Falando dos compostos antiobesidade, a maioria vem de fábricas da China ou de Bangladesh, e estima-se que cerca de 85% não tenham esse tal Certificado de Boas Práticas de Fabricação. Lembrando que a molécula é protegida por patente, então a Lilly não compartilha a forma de fazê-la com o resto do mundo. A Anvisa instituiu no ano passado o Canal Amarelo, que exige a análise de cada insumo importado, mas esse mecanismo é alvo de críticas, e a gente nem sabe se tudo está passando por lá mesmo.

MEGHIE: E tem uma diferença técnica mais profunda entre os dois modelos, que é a realização de testes de eficácia e segurança. O medicamento industrializado só obtém registro depois de comprovar esses dois pontos em ensaios clínicos humanos rigorosos. Os compostos manipulados não passam por esse teste de fogo.

DIVALDO LYRA JUNIOR
Quando a gente fala de farmácia de manipulação, existem regras também que vão de alguma maneira também orientar o desenvolvimento e o controle de qualidade desses produtos, mas eles costumam ser menos, eu diria, rigorosos, menos do que poderiam ser feitos dentro de uma indústria. Então há, sim, uma diferença de qualidade entre os produtos

MEGHIE: Claro que tem muita farmácia de manipulação que atua corretamente e cumpre a sua função social. Provavelmente a maioria segue os padrões da Anvisa para garantir a qualidade da produção. E no caso das farmácias magistrais estéreis, aquelas que podem produzir injetáveis, o controle de qualidade é mais rigoroso, porque é preciso eliminar riscos de contaminação microbiológica (e mesmo assim elas não poderiam produzir em escala industrial, tá?).

MEGHIE: Mas, como o Divaldo explicou pra gente, ter a licença para ser uma farmácia de manipulação estéril não anula o risco de irregularidades. Até porque boa parte dos empreendimentos do tipo denunciados em escândalos recentes tinha a licença. O endocrinologista Clayton Macedo, da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia e da Unifesp, não economizou palavras nesse ponto.

CLAYTON MACEDO
Na realidade, são indústrias que se travestem de farmácia de manipulação e que produzem ferindo todo o propósito das farmácias de manipulação. Produzem em grande escala, fazem estoque. O objetivo da farmácia de manipulação é a produção customizada, individualizada; mas eles produzem em grande escala. Isso já foge um dos princípios; eles fazem estoque, que também foge dos princípios, e eles fazem comércio, propaganda, promovem cursos.

MEGHIE: A própria Unikka Pharma, que a gente trouxe no começo do episódio, teria importado em cerca de um ano mais de 48 quilos de insumos farmacêuticos ativos (o tal IFA), o que seria suficiente para fabricar quase 10 milhões de doses de tirzepatida. As investigações apontaram para problemas como ausência de prescrição individualizada, formação de estoque prévio e uso indevido de estratégias de marketing. Bem diferente da tal fabricação artesanal para casos excepcionais, né?

MEGHIE: Para justificar isso, a empresa afirmou em nota que sempre atuou de forma regular, ética e que…

NOTA DA UNIKKA PHARMA
Toda e qualquer formulação foi manipulada individualmente, mediante receita médica, com nome do paciente e do médico identificados.

MEGHIE: Mas, durante a Operação Slim, que investigou a Unikka, os agentes da Polícia Federal verificaram que a empresa mantinha uma linha de envase, rotulagem e estocagem antecipada em série. Ou seja, uma produção antes mesmo da receita chegar, o que fere os princípios das farmácias de manipulação. E outras operações, com outras empresas, revelaram práticas como uma série de prescrições feitas no nome de um mesmo médico ou de um mesmo paciente, emissões automatizadas de receitas idênticas e uso de nomes fictícios.

CHLOÉ: E Meghie, a bem da verdade, existem brechas regulatórias que permitem essa produção em massa. Por exemplo, a legislação não especifica o volume máximo para "uso individual", então ela permite a importação de insumos em larga escala, mesmo alegando objetivo de manipulação.

CHLOÉ: E tem também uma norma que pede que manipulados estéreis, esses que vão ser injetados, sejam produzidos em uma solução asséptica de pelo menos 10 litros, o que justificaria o agregamento de prescrições. Mas mesmo assim não poderia produzir antes da prescrição chegar, né.

CHLOÉ: Tem ainda uma regra que permite que farmácias de manipulação vendam remédios para clínicas, mas só os que seriam usados no contexto ambulatorial. A questão é que a tirzepatida é feita para tomar em casa, então em teoria você não precisa e nem deve aplicá-la em clínica, o médico não precisa injetar para você. Mas usando qualquer um dos argumentos que eu falei agora, as farmácias conseguem escapar de multas e processos, a não ser que as provas sejam incontestáveis.

CHLOÉ: Eu escrevi para a Anvisa pedindo uma entrevista e informações sobre a fiscalização das farmácias de manipulação. A entrevista não rolou, mas eles explicaram que só esse ano já realizaram mais de 50 ações ações em estabelecimentos pelo Brasil, e apreenderam aquele número que a gente falou no início do episódio, de mais de 1,3 milhão de ampolas de injetáveis, e as canetas emagrecedoras estão entre elas. Eu perguntei também que tipo de acompanhamento eles faziam dos insumos importados. Eles responderam em nota que:

NOTA DA ANVISA
Os importadores devem adotar mecanismos de qualificação técnica, incluindo a rastreabilidade documentada da cadeia de suprimentos, a avaliação periódica dos riscos à qualidade dos insumos, a realização de auditorias técnicas junto aos fabricantes, bem como a verificação do cumprimento das Boas Práticas de Fabricação. Cabe ressaltar que a Anvisa realiza o monitoramento dos respectivos fabricantes no âmbito das atividades de fiscalização e controle sanitário.

CHLOÉ: Depois do intervalo, a gente entra mais nessas tretas burocráticas, inclusive vamos falar um pouco do lado dos médicos que estão ganhando muita grana com isso.

INTERVALO

MEGHIE: O Ciência Suja tem apoio do Instituto Serrapilheira, que fomenta a ciência e a comunicação científica no Brasil. E a gente também tem um programa de financiamento coletivo para seguir fazendo investigações como essa. Procure pelo Ciência Suja na Apoia.se, Patreon ou Orelo e assine o plano que mais fizer sentido para você. Você terá direito a newsletter, episódio antecipado e até brindes e sorteio de livros, dependendo da categoria.

MEGHIE: Eu queria aproveitar e agradecer especialmente aos apoiadores da categoria Paladinos da Ciência, como o Wagner Fiel, a Susana Carvalho Calhau, o João Nardo, a Luisa Coutinho e a Deborah Soares Cardoso.

CHLOÉ: Como você sabe, o Ciência Suja é membro da Rádio Guarda-Chuva, um coletivo de podcasts de jornalismo independentes. E hoje eu queria falar pra você já ficar atento a um podcast que não foi lançado, mas que vai fazer barulho no dia 17 de novembro. É o “A Maioria”, do jornalista Renan Sukevicius, anota aí. O teaser já está no ar, e ele vai trazer em cinco episódios o cenário dos evangélicos no Brasil. Será que eles serão maioria um dia? Na estreia, o Renan entrevista a própria mãe para entender o papel da igreja na vida dela e, consequentemente, na dele. Sai no dia 17 de novembro, não esquece, “A Maioria”.

FIM DO INTERVALO

MEGHIE: Naquela aula que a gente mostrou no começo do episódio, tanto o médico quanto o representante da farmácia magistral tratam a tirzepatida manipulada como uma baita oportunidade de negócio mesmo. Até porque…

AULA SOBRE TIRZEPATIDA DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO
[Médico] Não tem nenhum problema o médico ganhar muito dinheiro aí. Nenhum problema, o médico ganha muito dinheiro ajudando as pessoas.

MEGHIE: A questão é quando esse lucro fere o código de ética médica, né? Nós tivemos acesso a alguns desses webinars e materiais promocionais das farmácias de manipulação e conversamos com fontes do setor, e vimos um modelo bem estruturado de negócios. De um lado, tem as farmácias, que oferecem compras em condições exclusivas, inclusive com direito à cashback (o que é vedado para indústria farmacêutica) e também tem mimos aos médicos, como camisas autografadas de time de futebol.

MEGHIE: De outro, aqueles médicos "*high ticket*", que ostentam sucesso nas redes sociais, carrões, e têm toda uma lábia de vendedor profissional. É um ecossistema parecido com o dos implantes hormonais de testosterona ou derivados, que a gente abordou no episódio *A Nova Cara dos Anabolizantes*. Inclusive essas coisas podem ser oferecidas juntas:

CLAYTON MACEDO
Tem uma via de mão dupla com médicos que são os prescritores e os aplicadores dessas medicações em clínicas. Em protocolos que não são validados, que muitas vezes envolvem soroterapia, vitaminas, envolvem hormônios desnecessários, envolvem empilhamento de produtos. Até implantes hormonais têm uma técnica de monetização que chama empilhamento. Eles vão somando produtos para fazer o paciente, ou a vítima talvez, deixar mais dinheiro na clínica. Isso alimenta um mercado gigantesco.

MEGHIE: Reparou no uso da palavra protocolo aí? Ele é fundamental para entender o pulo do gato jurídico. É que o Conselho Federal de Medicina proíbe que médicos comercializem remédios nos consultórios, e se posicionou especificamente sobre o caso das canetas. O CFM reforçou que a indicação, a prescrição e a aplicação de formulações manipuladas de tirzepatida sem o devido registro na Anvisa violam o Código de Ética Médica e a legislação sanitária.

MEGHIE: Mas o médico pode oferecer um "serviço" ou um "protocolo", junto com alguma outra terapia ou acompanhamento multiprofissional, por exemplo, cobrando pelos insumos e outros profissionais, desde que sem margem de lucro em cima. O duro é vigiar isso. Pensa comigo: é conveniente o sujeito dizer que você precisa de um tratamento que ele mesmo vende, né?

CHLOÉ: Para tentar dar um jeito nessa farra, a Anvisa, além de endurecer as ações de fiscalização, está discutindo uma nova instrução normativa para as farmácias de manipulação. A ideia é substituir aquela de 2007, que não contempla vários dos problemas atuais. Em 20 anos, tanto a tecnologia quanto o metiê médico mudaram bastante, né.

CHLOÉ: Essa norma está sendo discutida há alguns meses, e também tem seus defeitos. Por exemplo, havia um prazo de vigência longo, que permitiria que as farmácias “desovassem” os insumos importados. Em maio de 2026, um conselheiro pediu vistas do processo e a gente apurou que internamente está rolando uma baita disputa. De um lado, gente buscando endurecendo alguns pontos; de outro, lobistas querendo passar a boiada.

CHLOÉ: De toda forma, a Patrícia Giordani, membro do Grupo de Trabalho para a Indústria Farmacêutica do Conselho Federal de Farmácia, considera essa revisão bem-vinda.

PATRICIA GIORDANI
Nós temos um ponto aí da questão de segurança jurídica. Então esse exemplo que eu trouxe sobre explicar que precisa de uma escala mínima para que o processo do manipulado seja validável é algo que, muitas vezes, é distorcido dentro de um contexto, dizendo que a farmácia de manipulação manipulou o volume de produto. Não, ela é obrigada a agrupar prescrições médicas para depois manipular dentro daquele volume de sessão asséptica validado. Isso está solto dentro de diversos itens da RDC67. Então talvez ter uma regulamentação mais clara permita que não haja uma interpretação equivocada dos pontos.

CHLOÉ: Já o Divaldo é um pouco mais cético com o que vai sair daí.

DIVALDO LYRA JUNIOR
Uma nova regulamentação gera uma janela de oportunidades para as farmácias quererem produzir essas substâncias. Porém, o desenvolvimento de uma infraestrutura para a produção de produtos estéreis, ou seja injetáveis, é muito alta. Então essa ideia da popularização não necessariamente se torna verdadeira a partir do momento que se cria esse arcabouço legal. Uma coisa não está diretamente ligada a outra

CHLOÉ: E tem ainda quem ache que a manipulação de tirzepatida deveria ser proibida, assim como a da semaglutida foi.

CLAYTON MACEDO
Ao nosso ver, a única solução é proibir, até porque não existe necessidade não atendida.

CHLOÉ: Está aí o Clayton Macedo de novo. Ele representa a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a Sbem, uma das sociedades médicas que mais se posiciona pela proibição. Em dezembro de 2025, a Sbem assinou uma nota junto com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a Associação Médica Brasileira e a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, a Abeso. Todas elas pediam a proibição.

CHLOÉ: Mas a representante do Conselho Federal de Farmácia entende que a nota técnica 200, que regra especificamente a manipulação da tirzepatida, já é o suficiente:

PATRICIA GIORDANI
E trazendo um posicionamento, eu entendo que não deveria ser proibida. Por quê? A tirzepatida manipulada traz o benefício do ajuste de dose para gerenciamento do risco de eventos adversos que o produto industrializado não traz. Essa nota técnica 200, traz toda a rastreabilidade do processo, desde a aquisição do insumo até o controle de qualidade do produto final. E um benefício muito grande também é o acesso ao tratamento pelo custo. Porque o produto industrializado tem um custo diametralmente oposto ao do produto manipulado.

CHLOÉ: A Patricia afirmou que proibir o manipulado é dar mais força pros produtos clandestinos. Um argumento que, aliás, é replicado por todo setor que se vê regulado — das bets à indústria do tabaco com os vapes, passando pelo álcool, pelas armas… Nessa apuração, eu achei um texto de um site que defende a manipulação que tem a frase “Proibir não é proteger”, que nem está nas camisetas de vários times por aí por causa da proibição das bets, inclusive o meu. Enfim, de qualquer jeito, isso nos leva justamente ao debate sobre o Mounjaro contrabandeado. E também a um país vizinho da gente.

VÍDEO NO PERFIL MOUNJARO FÁCIL, DO INSTAGRAM
[Renato Cariani] Se eu entrar aqui na porta da farmácia, na Cell Shop. Primeiro, preciso de receita pra comprar?
[Homem] Não é necessário.
[Renato Cariani] Segundo, quanto custa uma caixa de Lipoless 10mg, por exemplo?
[Homem] 85 dólares. Entre 80 e 85 dólares.
[Renato Cariani] Nossa… Quanto custa essa grande aqui, de 15?
[Mulher] Essa não é a caneta, é a seringa carregada, 100 dólares.
[Homem] 530 reais.
[Renato Cariani] Agora vamos ver o preço do Mounjaro? Primeiro, esgotado.
[Homem] Eles não têm produção para atender a demanda.
[Renato Cariani] Segundo, 3 454 reais, 15mg de tirzepatida. É exatamente isso. Contra 530. 530 para 3 pau e meio, velho.
[Homem] É muita diferença.

MEGHIE: Esse é um vídeo que a gente pescou no perfil do Instagram Mounjaro Fácil Brasil, que tem 18 mil seguidores. Nele, o influenciador Renato Cariani compara os preços do Lipoless, um dos “Mounjaro do Paraguai”, com o medicamento original. O Cariani veio do mundo fitness, mas está mais famoso recentemente pela presença nas páginas policiais. Ele é réu por associação com o tráfico de drogas — uma acusação que ele nega.

MEGHIE: Enfim, o Cariani defende publicamente a tirzepatida fabricada no Paraguai. Ele já esteve até em evento de lançamento da versão paraguaia da retatrutida, aquele remédio experimental mais potente que ainda nem foi aprovado em nenhum lugar do mundo.

MEGHIE: Lá no Paraguai, várias indústrias farmacêuticas nacionais produzem essas moléculas, com autorização da Dinavisa, que é a Anvisa de lá. Tem a TG, a Lipoless, a

Tirzec. Acontece que a Dinavisa não tem, segundo especialistas, o mesmo rigor e estrutura da Anvisa. Tanto que ela não possui acordo de reciprocidade com a nossa agência aqui, tornando qualquer importação ou venda dessas marcas no Brasil um crime de contrabando. E fora as “versões oficiais”, ainda há as falsificadas.

MEGHIE: Sem contar que muitas vezes o mundo dessas fábricas paraguaias se cruza com o das farmácias de manipulação daqui. Na Operação Heavy Pen, a Polícia Federal descobriu que intermediários usavam a fachada e o CNPJ de farmácias de manipulação reais para dar uma "aparência de legalidade" e emitir notas fiscais para as canetas e ampolas que vinham contrabandeadas de lá. Esse é um negócio que a Chloé Pinheiro viu bastante pelo outro emprego dela.

CHLOÉ: Antes de tudo eu quero agradecer aqui as abençoadas jornalistas Ingrid Luisa e Layla Shasta, que estão cobrindo esse assunto de perto na Veja Saúde, o meu emprego CLT. Várias das informações que eu usei aqui nesse roteiro vieram de apurações delas, e eu recomendo especialmente a matéria “Ninguém está puro”, que é uma reportagem onde as duas explicam como funciona esse mercado.

CHLOÉ: Enfim, um negócio interessante é que, apesar dos remédios serem paraguaios, boa parte do marketing é feito para o mercado brasileiro. É tudo em português, com influencer nosso fazendo propaganda e preço convertido em reais. A Ingrid e a Layla descobriram, por exemplo, a farmácia Santa Rita, que fica em uma cidade fronteiriça, Salto del Guairá. Eles têm mais de 50 mil seguidores no Tiktok e, assim, tirando o CEP, você não diz que é uma empresa paraguaia.

VÍDEO DE PERFIL DA FARMÁCIA SANTA RITA
[Mulher] Então é muito importante você comprar de um lugar que ofereça para você segurança. Vamos lembrar porque você vai tomar o TioJaro. Para quê? Para melhorar sua vida.

CHLOÉ: Repara que a garota propaganda da farmácia chama o remédio de TioJaro. E isso é para burlar o algoritmo, porque esse tipo de conteúdo pode ser removido. As redes sociais são um motor importante desse mercado. No TikTok, tem muita gente fazendo antes e depois de tomar Mounjaro do Paraguai, médico recomendando — e no Instagram é muito parecido.

CHLOÉ: E as farmacêuticas do Paraguai, como a Eticos, fazem eventos de lançamento e divulgação desses produtos com celebridades ligadas ao mundo fitness brasileiro. Além do próprio Cariani, já teve Deborah Secco, Paulo Muzy, Juju Salimeni.

CHLOÉ: E uma coisa meio bizarra é que tem um fã clube das canetas paraguaias na internet. Por experiência própria, toda vez que a Veja Saúde posta algo sobre o assunto, vem uma chuva de hate. Nas postagens da Anvisa e de outros veículos também. A galera fica dizendo que “caiu o pix” da Lilly, que o remédio funciona, que a gente é vendido da big pharma... Mas vamos pensar um pouco qual o caminho que esses remédios fazem pra chegar no Brasil e ver se ele justifica todo esse estardalhaço.

CHLOÉ: Então, tem gente que vai até o Paraguai comprar, como se fazia com eletrônicos ou perfume no passado. Lembra? Tempos mais simples. Mas tem também o contrabando num esquema meio tráfico de drogas mesmo. Já encontraram caneta emagrecedora em pneu, pote de doce de leite, sola de sapato, amarrado na barriga das pessoas… E pensa que a gente está falando de um remédio que tem que ficar refrigerado!

CHLOÉ: Enfim, aí as canetas são vendidas em grupos de WhatsApp, salões de beleza ou mesmo em bocas de fumo.

MARCEL SEGALLA
Na biqueira agora tem algumas, mas nem se compara com a distribuição online e boca a boca, do personal, do treinador, do professor, do médico, do nutricionista, do coach. Essa coisa do coach que virou qualquer coisa, qualquer coach.

CHLOÉ: Aí você ouviu o Marcel Segalla, pesquisador da Universidade de São Paulo. Ele inclusive participou daquele outro episódio do Ciência Suja que a gente mencionou aqui, sobre anabolizantes. O Marcel chegou até as canetas justamente pesquisando sobre as bombas. As coisas meio que foram se misturando nesse mundo das chamadas drogas de melhoramento humano.

CHLOÉ: Ele faz um tipo de pesquisa bem bacana que é a “netnografia”. Ou seja, é uma etnografia — aquele estudo clássico da antropologia que se aprofunda em comportamentos e cultura de um grupo —, mas na internet. Para isso, o Marcel se infiltrou em vários grupos de aplicativos de mensagens que promovem e vendem anabolizantes, e foi assim que percebeu que a mesma galera do comércio da bomba começou a disponibilizar tirzepatida, sob vários nomes diferentes.

MARCEL SEGALLA
E aí o contexto online vai ser esse lugar onde isso vai se massificar de maneira muito mais desregulamentada. Assim como as bets, assim como as redes sociais, essa circulação de drogas no Brasil e tudo que acontece online no Brasil ainda é uma coisa muito desregulamentada, é muito liberada. Então tem infinitos grupos, infinitos canais, infinitos chats, que você vai entrando, perfil no Instagram, vendedores no Mercado Livre, marketplace, estou usando o Mercado Livre como exemplo, mas todos os marketplace têm.

CHLOÉ: E ele faz uma análise interessante sobre como as pessoas constroem a confiança nesses medicamentos.

MARCEL SEGALLA
Entre os participantes, existe uma prática comum que é tirar uma foto do produto quando ele chega e devolver no grupo e falar: “Olha, chegou mesmo, esse fornecedor é confiável”. “Tomei o GLP-1 que ele vendeu pra mim, tomei a retatrutida, bate mesmo, perdi cinco quilos em uma semana”. Essa prova social vai substituindo a evidência científica em um tempo de negacionismo científico que a gente vive.

CHLOÉ: Isso meio que ajuda a explicar porque pra muita gente não faz diferença se a Anvisa aprovou ou não o medicamento. Uma pesquisa de 2022 do Conselho Federal de Farmácia e do Datafolha mostrou que só 5% dos consumidores consideram ter ou não registro na Anvisa como um critério para escolher medicamentos para emagrecer. Para mais da metade, 54%, é mais importante a promessa de resultado rápido. Tudo bem que em 2022 o cenário era diferente, mas ainda assim impressiona, né.

CHLOÉ: E é doido pensar que tem gente que desconfia de vacina, que é estudada, mas sai injetando qualquer coisa que vê por aí para perder peso, ficar mais jovem, sem considerar o risco envolvido nisso.

MEGHIE: No fim das contas, o que tem dentro dessas canetas irregulares, né? O Marcel Segalla conduziu testes com outro pesquisador com 3 ampolas da mesma marca de Mounjaro do Paraguai. Mas cada ampola era de um lote diferente, e foi comprada por um voluntário diferente.

MARCEL SEGALLA
O que a gente encontrou foram três amostras completamente diferentes, mesmo sendo a mesma marca e supostamente o mesmo princípio ativo. Uma delas continha o princípio ativo, um pouco mais até do que o atribuído no rótulo, uma não tinha nada do princípio ativo, da tirzepatida, e outra tinha insulina no lugar de tirzepatida, o que é um problemão, né?

MEGHIE: São três problemas até. Na primeira, que tinha tirzepatida a mais, há risco de superdosagem e efeitos colaterais mais intensos. Na segunda, que não tinha nada, a pessoa não consegue emagrecer o esperado — embora seja até bom receber uma ampola que pelo menos não venha com coisas perigosas, né. E a terceira, a da insulina, pode gerar crises de hipoglicemia capazes até de matar.

MEGHIE: Há uns meses, a Folha de São Paulo fez uma matéria que também trazia um teste nessa linha. O título:

TÍTULO DA REPORTAGEM DA FOLHA DE S. PAULO
Canetas paraguaias têm substância equivalente ao Mounjaro

MEGHIE: Aí pronto: foi aquela festa entre o fã clube. Mas tem vários senões nessa análise, que foi feita na Universidade Estadual de Campinas. Primeiro, ela notou uma superdosagem importante: uma das ampolas tinha 68% a mais de tirzepatida do que a concentração indicada no rótulo. Aí de novo cai naquela coisa dos efeitos colaterais e até na própria hipoglicemia. Só dar um Google para ver a quantidade de pessoas que passaram mal, foram internadas e até morreram depois de injetarem canetas de procedência duvidosa.

MEGHIE: Mas além da questão da superdosagem, esse tipo de análise só vê que a mesma cadeia de aminoácidos da tirzepatida está na ampola. Só que não adianta ter a mesma fórmula química. A tirzepatida é uma estrutura sensível. A eficácia e a segurança dependem também da acidez do meio, da estabilidade da temperatura, do

líquido usado para diluição... Considerando que tinha frasco vindo até em sola de sapato, difícil imaginar que essas características seriam mantidas, né

MEGHIE: E fora que tudo que vai ser injetado no corpo precisa ter um alto grau de pureza, acima de 99%, para eliminar riscos de contaminação. Mas análises feitas com tirzepatida manipulada nos Estados Unidos mostraram uma média de grau de pureza entre 12 e 14%, muito mais baixo.

MEGHIE: E, juro, pra tirzepatida funcionar legal, até a forma tridimensional da molécula precisa ser preservada.

CLAYTON MACEDO
Essa molécula do GLP-1, do GIP, agora do glucagon, é extremamente complexa e ela tem uma configuração espacial para se ligar no receptor. Precisa ter uma estrutura espacial para essa ligação acontecer. Não posso manipular uma substância que eu não sei que configuração espacial ela tem e garantir que vai ter o mesmo efeito que foi encontrado nos estudos clínicos. Então é um cenário bastante incerto para a medicação injetável.

MEGHIE: Qualquer pequena alteração nesses parâmetros altera a biodisponibilidade da substância e pode induzir o organismo do paciente a produzir anticorpos que neutralizam o tratamento ou causam reações alérgicas graves. Essa é uma questão tão séria que todas as canetas precisam entregar uma bateria de testes de imunogenicidade antes de serem aprovadas pela Anvisa. E a gente não sabe se as do Paraguai realizam esse tipo de teste — e ele não é feito com os manipulados. Então assim, pode até funcionar, mas é uma loteria perigosa.

CHLOÉ: Pois é, Meghie. Usar as canetas emagrecedoras sem orientação médica é arriscado mesmo se elas forem as originais. Além dos efeitos colaterais, o peso tende a voltar assim que você para, e tem estudo mostrando que esse efeito sanfona, ainda que só de uns quilinhos, gera perda de massa muscular e aumenta a mortalidade em longo prazo. Fora que os efeitos colaterais foram observados em pessoas com obesidade. Em população com peso normal, eles podem ser até mais imprevisíveis, a gente nem sabe.

CHLOÉ: Para fechar, a gente só queria deixar registrado como a popularidade desses produtos, sejam eles os originais, os manipulados ou os contrabandeados, está muito ligada à busca pelo corpo perfeito e à gordofobia mesmo. A gente conversou sobre isso com o Bruno Gualano. Ele é criador do Centro de Medicina do Estilo de Vida e professor da USP, e trabalha junto com o Marcel, e ele também participou daquele episódio sobre anabolizantes.

BRUNO GUALANO
Eu acho que você reduzir as drogas antiobesidade ao campo biomédico é um reducionismo inaceitável.

CHLOÉ: Fala mais, Bruno. Fala mais.

BRUNO GUALANO
Ao produzir essa perda de peso tão pronunciada, traz também impactos socioculturais, afetivos, que são econômicos, que são imensos, porque todo mundo é instado a perder peso na nossa sociedade. Perder peso ou ter um peso, digamos, “normal” é o que a nossa sociedade pede. Ainda que, paradoxalmente, ela nos oferte um ambiente obesogênico, com todas as possibilidades do mundo de você engordar, de você ter um corpo gordo.

CHLOÉ: O Bruno tem até um apelido pra esses remédios: “canetas empreendedoras”.

BRUNO GUALANO
Então, as canetas empreendedoras podem ser inscritas nessa chave de mercadorias, de serviços que são oferecidos pela indústria do bem-estar, pelo famoso mundo fitness, para o melhoramento humano. Uma brincadeira que a gente faz para essas intervenções que são comercializadas nesse mundo neoliberal, de melhoramento de si, de aprimoramento de si, do sujeito como empresa de si próprio, que tem na droga, tem no medicamento a possibilidade de encontrar uma melhor versão de si próprio.

CHLOÉ: E qual é o problema disso?

BRUNO GUALANO
Esse corpo ideal, esse ideal de beleza é inalcançável por essência. Sempre que a gente está pertinho dele, esse ideal muda, esse ideal é colocado um sarrafo acima. Em razão disso, nós lançamos mão de todas as intervenções possíveis, a despeito do custo, do risco.

CHLOÉ: O Bruno está coordenando uma série de pesquisas, que já envolveram cerca de 500 usuários, para entender as motivações de quem usa as canetas fora da indicação médica tradicional. Nas pesquisas, ele nota, por exemplo, que o peso do estigma — ou o estigma do peso — empurra as pessoas para o contrabando.

BRUNO GUALANO
Para eu não ser estigmatizado como pobrezinho que tem o corpo gordo no meu escritório, porque eu não tenho acesso a essa droga, que é um novo estigma que está surgindo, eu vou lançar a mão do recurso que eu tiver e, mesmo que eu comprometa a renda familiar para fazer uso dessa droga, mesmo que eu tenha que fazer contrabando, mesmo que eu tenha que adquirir uma droga que vem de uma procedência duvidosa.

CHLOÉ: E tem um dedo da indústria, que faz um marketing danado em cima desses medicamentos, como se agora tivesse uma bala de prata contra a obesidade. Escuta aí o Divaldo outra vez.

DIVALDO LYRA JUNIOR
A indústria se utiliza desses padrões estéticos que são utilizados atualmente, ela vai gerar uma maior expectativa e um maior desejo de consumir produtos para obter uma resposta mais imediata. Então ao invés de o indivíduo fazer dieta, fazer atividade física,

para poder de alguma maneira ter um corpo mais saudável, a indústria apresenta um produto entre aspas mágico que faz com que você consiga perder todo esse peso num tempo menor, com um menor esforço

CHLOÉ: O Bruno concordou.

BRUNO GUALANO
A indústria democratizou o acesso ao uso, ou a indústria democratizou a sensação que todo mundo precisa usar? Acho que esse é um ponto importante também. Há em curso, a gente vê campanhas, inclusive na grande mídia, que apontam para uma necessidade “democrática”, entre aspas, acho que o termo mais correto aqui é “universal”, de emagrecimento da população.

MEGHIE: Veja, a gente não é contra as canetas. É inegável o potencial que elas têm contra a obesidade, um problema que só cresce e está ligado a doenças como câncer, diabetes e doenças cardiovasculares. Só que não dá para cair no canto da sereia. Esse tipo de remédio está disponível faz um tempo e os índices de obesidade continuam crescendo — talvez porque ela não seja um problema do indivíduo, algo que se resolva com uma picada. Nós vivemos em um mundo que promove o ganho de peso, e isso vai das renúncias fiscais para megacorporações que vendem ultraprocessados (ouça a pílula “A culpa nunca é da Coca”) até a priorização de modos de transporte individuais, como o carro.

MEGHIE: O Marcel falou mais sobre isso, aliás.

MARCEL SEGALLA
E aí, diante disso, a gente vai vivendo um verdadeiro caos, onde a ciência fica individualizando a culpa, dizendo que a obesidade é culpa do sujeito. O sujeito não tem nem tempo livre numa escala 6 por 1 para pensar sobre isso, imagina fazer prática corporal, atividade física, exercício, não consegue comer direito; que dirá treinar. Por outro lado, fica a sociedade numa cobrança de um determinado padrão, uma ideologia de sucesso neoliberal, reforçando que a pessoa precisa chegar naquele lugar e a culpa é dela. Enfim, a ciência cobra de um lado e não dá saída de outro.

MEGHIE: É confortável achar que a solução para isso tudo está em uma picadinha semanal, né? Só que combater a obesidade de verdade exige dar às pessoas a oportunidade de viverem um estilo de vida saudável, com acesso à alimentação de qualidade, locais para a prática de exercícios e jornadas de trabalho que abram tempo para isso. É bacana até que o Ministério da Saúde esteja avançando para colocar as canetas emagrecedoras no SUS. Mas a luta contra a obesidade e muitas outras doenças não deveria estar só nesse ministério.

ENCERRAMENTO

CHLOÉ: Esse episódio foi apresentado por mim, Chloé Pinheiro, e pela Meghie Rodrigues. A produção e o roteiro também são de nós duas.

MEGHIE: A edição do texto é do Theo Ruprecht, com pitacos da turma toda.

CHLOÉ: Nós gravamos no estúdio Agência de Podcasts. As vozes complementares são do Pedro Belo.

MEGHIE: A edição de som, a mixagem, as trilhas originais e a masterização são do Felipe Barbosa. A Mayla Tanferri e o Guilherme Henrique fizeram a arte de capa e o nosso projeto gráfico.

CHLOÉ: Nesse episódio, nós usamos áudios de vídeos do Instagram e do TikTok.

MEGHIE: O nosso site foi desenvolvido pelo Estúdio Barbatana. Lá você tem mais informações sobre como consegue ajudar a gente a seguir com o Ciência Suja, e os bônus que recebe ao participar do financiamento coletivo. É www.cienciasuja.com.br

CHLO: Você encontra mais informações nos perfis do Ciência Suja nas redes sociais, que são tocadas pelo Pedro Belo. O Ciência Suja está no Instagram, Facebook, TikTok, Twitter e Blue Sky.