

Litíase urinária em trabalhadores da construção civil como indicador para a gestão em saúde e melhoria na gestão de pessoas

Urinary lithiasis in civil construction workers as a management indicator for health and improvement in personnel

Renato Ribeiro Nogueira Ferraz¹
Simone Aquino¹

Abstract *Introduction: Empirical information provided by health care professionals acting in the first line of care report a constant increase in the number of civil construction workers that present painful acute conditions, in most cases associated with the existence of urinary tract calculi. Aims: Evaluating the prevalence of urinary lithiasis in civil construction workers, as a means to identify indicators for the management of health and personnel. Methods: Observational study based on directed questionnaire. Results: From the 94 participants, 18 (19%) were lithiasic, mostly due to overweight and reduced fluid intake. Conclusion: The observed prevalence appeared to be two times greater than that of the general population. Thus, prevention for such condition gains relevance, in order to avoid discomfort for the worker, and also reduce costs due to absenteeism, improving productivity, benefiting the workers by performance and creating the perspective of an improved quality of life.*

Key words *Health management, Civil construction, Risks, Prevalence. Urinary lithiasis*

Resumo *Informações empíricas fornecidas por profissionais de saúde que atuam no setor de pronto atendimento relatam aumento constante do número de trabalhadores da construção civil que apresentam quadros dolorosos agudos, na sua maioria associados à presença de cálculos no trato urinário. O objetivo deste artigo é avaliar a prevalência de litíase urinária em funcionários da construção civil, buscando identificar indicadores para a gestão em saúde e de pessoas. Método: Estudo observacional realizado com a aplicação de um questionário direcionado. Dos 94 participantes, 18 (19%) eram litíasicos, fato este associado principalmente ao sobrepeso e à reduzida ingestão hídrica. A prevalência observada mostrou-se o do dobro da população em geral. Desta forma, é importante prevenir os riscos desta condição, evitando assim o desconforto do trabalhador, reduzindo os custos do SUS com o tratamento e também os das empresas com o absenteísmo, gerando melhoria na produtividade, beneficiando o empregado pelo desempenho e criando perspectiva na melhoria da qualidade de vida.*

Palavras-chave *Gestão em saúde, Construção civil, Riscos, Prevalência, Litíase urinária*

¹ Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão em Sistemas de Saúde, Universidade Nove de Julho. Av. Francisco Matarazzo 612/Prédio C/1º andar, Barra Funda. 01156-050 São Paulo SP Brasil. renatoferraz@uninove.br

Introdução

Crescimentos consideráveis vêm sendo notados no setor da construção civil brasileira, que movimentou cerca de 5% do produto interno bruto nacional. Devido à grande concorrência existente entre os empreendedores do setor, as empresas deste segmento de mercado passaram, nos últimos anos, a desenvolver estratégias de planejamento, controle de produção e da qualidade dos serviços¹. A indústria da construção civil possui uma enorme gama de trabalhadores vinculados às obras de edifícios e de grandes estruturas, tais como usinas hidrelétricas, pontes, viadutos, metrô e torres de telecomunicação. Considerando que no setor de construção civil é relevante a possibilidade de um trabalhador se acidentando, adoecer ou mesmo morrer, torna-se de suma importância identificar os principais riscos associados a estas condições neste segmento da economia, que vão variar de acordo com a inserção do funcionário nos diferentes processos de trabalho². Vale ainda salientar que, segundo Brant e Minayo-Gomes³:

a saúde e a doença não podem ser conceituadas apenas pela ausência ou pela presença de determinados agentes etiológicos e sintomas e que o processo saúde-doença não pode ser reduzido a um conjunto de significados determinado pela cultura da empresa e pelo discurso médico hegemônico.

A ocorrência de acidentes de trabalho pode gerar, além das consequências altamente negativas no que se refere ao aspecto humano, prejuízos econômicos relevantes para empresa e sociedade, podendo constituir um obstáculo ao pleno desenvolvimento da economia da nação². Dessa forma, o conhecimento sobre a prevenção de riscos à saúde adotado na gestão de pessoas faz com que o trabalhador desenvolva suas funções com motivação e satisfação e sintam-se valorizados como seres humanos, uma vez que a saúde é muito mais do que a ausência de doenças, mas sim está diretamente atrelada à qualidade de vida. A saúde depende das condições sociais, históricas, econômicas e ambientais em que se vive, dependendo também das escolhas que se faz no dia-a-dia. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde deve ser entendida como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades”.

Dentre as principais causas de acidentes no trabalho, destaque especial pode ser dado às aquelas associadas ao abuso de álcool⁴ e outras drogas lícitas e ilícitas⁵. Especialmente com relação ao álcool, é fato que as empresas de construção

civil vêm se preocupando cada vez mais com o seu consumo nos canteiros de obras. Em alguns casos, não somente os acidentes de trabalho em decorrência do seu abuso são levados em consideração, mas também o aumento da incidência de algumas doenças que geram condições de morbidade diretamente associadas ao absentismo como, por exemplo, a litíase urinária⁶. De qualquer maneira, o conhecimento das peculiaridades relacionadas ao uso de drogas lícitas e ilícitas, não somente relacionadas aos acidentes de trabalho, é essencial para subsidiar as políticas públicas de saúde voltadas a tão importante temática⁷.

Como dito, a construção civil é atualmente uma das atividades mais importantes do país, respondendo por aproximadamente 3,5 milhões de empregos no Brasil, o que corresponde a 6% do total. A grande maioria dos trabalhadores deste setor (cerca de 81%) é composta por indivíduos oriundos da região Nordeste, com baixa escolaridade e limitadas condições socioeconômicas. Dentre os agravos à saúde mais observados neste grupo de trabalhadores destaque pode ser dado às doenças associadas ao consumo de álcool, doenças mentais e psicossomáticas, além evidentemente dos acidentes de trabalho⁸⁻¹⁰. Os trabalhadores da construção civil demonstram ter um grau de conhecimento baixo com respeito à sua saúde ocupacional e direcionam seus cuidados quase que exclusivamente para a prevenção de acidentes¹¹.

A Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT), definida pela Portaria MS/GM nº 3.120¹² atua na detecção, pesquisa, análise de fatores determinantes e condicionantes dos agravos à saúde relacionados aos processos e ambientes de trabalho, em seus aspectos tecnológicos, sociais, organizacionais e epidemiológicos. Esta Portaria visa a promover a saúde do trabalhador através de ações que objetivam o planejamento, a execução e a avaliação para intervenções sobre estes aspectos, de forma a eliminá-los e controlá-los. A VISAT é estruturante e essencial ao modelo de Atenção Integral em Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS).

Indicadores epidemiológicos e sociais norteiam as ações da VISAT, na intervenção a partir da identificação de uma situação de risco, de vulnerabilidade ou de impacto à saúde dos trabalhadores. Entretanto, o levantamento de dados e indicadores nem sempre é fácil de ser realizado. As razões para a subnotificação da morbimortalidade dos agravos ocupacionais e relacionados ao trabalho podem ser atribuídas a problemas

relacionados com a definição, a identificação e o próprio registro do fenômeno¹³. Neste sentido, estariam envolvidos aspectos relativos à dificuldade na compreensão do que é fator de risco, suas circunstâncias de ocorrência e a relação com o trabalho, limitando o nexos ocupacional no processo de diagnóstico. Tal situação deve-se a fatores de ordem política, jurídica, conflitos de interesse econômicos, estigma, e a negligência de profissionais de saúde, empregadores e até mesmo trabalhadores¹⁴.

A partir de 2002, foi criada a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), cujo objetivo é o de articular ações de saúde do trabalhador na perspectiva da intrasetorialidade voltadas à assistência, à vigilância e à promoção, visando garantir uma atenção integral. Além disso, as ações intersetoriais estabelecem relações com outras instituições e órgãos públicos e privados, como universidades e instituições de pesquisa. A ação da RENAST está estruturada através da atuação de Centros de Referência em Saúde dos Trabalhadores (CEREST) de abrangência estadual, regional e municipal. Os CEREST desenvolvem ações de prevenção e promoção da saúde e assistência, incluindo diagnóstico, tratamento e reabilitação física, além de vigilância dos ambientes de trabalho, de formação de recursos humanos e de orientação aos trabalhadores¹⁵.

O CEREST realiza ainda o acolhimento dos trabalhadores portadores de doenças profissionais encaminhados pelo SUS ou sindicatos. Realiza atividades educativas, atividades de pesquisa/intervenção, palestras e educação permanente em Saúde do Trabalhador para unidades do SUS e sociedade em geral, em ações envolvendo os sindicatos de trabalhadores, empresas, universidades e outros centros de capacitação. Sob este prisma, as ações em vigilância em saúde do trabalhador, através dos CEREST, podem representar uma ferramenta de apoio aos gestores de pessoas e empresários da construção civil.

A formação de “pedras nos rins” (litíase) tornou-se um grave problema de saúde pública para a sociedade atual. A incidência de litíase urinária vem aumentando com o passar dos anos, estimando-se que algo em torno de 10 a 15% da população mundial esteja, atualmente, acometida pelos processos calculogênicos do trato urinário^{16,17}. O padrão de vida e as condições nutricionais têm influenciado diretamente no processo de formação de cálculos urinários entre as comunidades ao redor do mundo. Um baixo nível socioeconômico tem sido associado

à formação endêmica de cálculos vesicais, principalmente em muitos países pobres, nos quais a maioria da população é desnutrida, enquanto a incidência de cálculos do trato urinário superior aumenta com a prosperidade e dietas mais nutritivas. A substituição das técnicas de cirurgia aberta por outras minimamente invasivas reduziu consideravelmente a morbidade e a mortalidade dos pacientes, além de reduzir o período de hospitalização, com consequente redução das faltas ao trabalho, minimizando as perdas econômicas no âmbito geral¹⁸.

Trabalhadores da construção civil permanecem por períodos razoáveis de tempo sem mudança postural, muitas vezes em ambientes de elevada temperatura¹⁹. A existência de horários pré-determinados para pausas pode levar a uma parca ingestão hídrica com consequente redução do volume urinário final. Por outro lado, as pausas pré-determinadas podem resultar em diurese pouco frequente, aumentando o risco de supersaturação e cristalização da urina armazenada na bexiga^{19,20}, além de contribuir para a instalação de um maior número de quadros de infecção do trato urinário²¹, o que pode influenciar na elevação do risco de formação de cálculos.

Sabe-se que a dieta é um fator de extrema importância quando se busca reduzir o número de episódios calculosos. Os cuidados com a alimentação devem ter como foco principal a redução da incidência e, principalmente, da recorrência de litíase urinária. Modificações na dieta podem ser feitas visando a evitar a instalação dos diversos distúrbios metabólicos que contribuem para a formação dos cálculos. Seguir uma dieta regrada visando à manutenção de peso dentro da faixa de normalidade já pode ser considerada uma importante manobra profilática contra a formação de cálculos²². A manutenção de uma ingestão hídrica em torno de 2 litros/dia mantém um razoável fluxo de urina que por si só já é um fator de prevenção contra a cristalização urinária²³⁻²⁵.

Como a maioria das empresas de construção civil pré-determina os horários de pausa dos funcionários, a simples atitude de levar água ao posto de trabalho poderia contribuir para a formação de maior volume de urina e, consequentemente, para a redução do número de casos de litíase nessa população específica de trabalhadores. Todavia, vale ressaltar que nem todos os líquidos são indicados. Chás pretos e refrigerantes a base de cola devem ser evitados, pois interferem negativamente na bioquímica urinária e predispoem à cristalização²⁶. Sucos naturais de laranja e limão poderão, além de aumentar o volume da urina,

e elevar a concentração urinária de citrato, que é uma importante substância inibidora da cristalização urinária²⁷. Já é um fato bastante difundido em nosso meio que a ingestão regular de água com consequente manutenção de um débito urinário em torno de 1,5 litros/dia é um fator protetor contra a formação de cálculos, já que dilui os sais urinários, evitando sua agregação.

Perante as informações aqui apresentadas, toma-se como foco central desta pesquisa a identificação e a utilização da taxa de prevalência de fatores de risco para a formação de cálculos urinários entre trabalhadores da construção civil como contribuintes para a criação de estratégias e campanhas focadas na prevenção, já que a litíase urinária é uma condição clínica com impacto direto no que tange à elevação dos índices de absenteísmo, em especial devido ao desconforto e potencial morbidade da condição. Entende-se que tais informações poderão ser utilizadas como indicadores para ações preventivas da gestão de pessoas na construção civil.

Objetivo

Avaliar a prevalência de litíase urinária em trabalhadores da construção civil, bem como identificar os possíveis fatores de risco envolvidos na etiologia da referida doença, fornecendo dados para formulação de campanhas preventivas especificamente direcionadas a essa categoria de profissionais.

Método

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa, realizado no período de abril a julho de 2011. A amostra populacional desta pesquisa, escolhida aleatoriamente, foi constituída por trabalhadores da construção civil que atuavam em diversas regiões da cidade de São Paulo (SP). Foram avaliados 94 indivíduos, sendo todos do sexo masculino, com média de idade de 41 ± 14 anos.

Os trabalhadores pertenciam a diversas empreiteiras contratadas pelas grandes obras nas quais os mesmos exerciam as mais variadas funções no momento da abordagem. O instrumento de coleta de dados foi composto por um questionário com 20 perguntas fechadas relativas à presença nesses indivíduos de sinais que pudessem sugerir a presença de risco para a formação de cálculos no trato urinário. Dados relativos à fun-

ção exercida, ao sexo, idade, peso e altura (para cálculo do IMC – Índice de Massa Corpórea), também foram coletados com o intuito de melhor descrever a amostra populacional estudada.

Os questionários foram respondidos sem qualquer interferência dos investigadores, com tempo máximo de 20 minutos. Qualquer voluntário maior de 18 anos, que exercesse atividades braçais, que se dispusesse a preencher o questionário citado, e que consentisse a utilização de seus dados para a confecção deste trabalho, através da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi incluído na amostra.

Nenhuma informação que pudesse identificar as empresas responsáveis pelas obras ou os participantes do estudo foram divulgadas. Este trabalho foi registrado no Conselho Nacional de Saúde (CNS) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), por estar de acordo com as diretrizes previstas pela Resolução 196/96²⁸ do CNS quanto aos seus aspectos éticos e legais.

Resultados

Dos 94 trabalhadores, 18 deles (19% da amostra) relataram ter vivenciado ao menos um episódio de calculose urinária desde o início de suas atividades na construção civil. Um questionário aplicado a esses trabalhadores apresentou os resultados dispostos na Tabela 1.

Tabela 1. Respostas ao questionário aplicado aos trabalhadores litíasicos.

1. Você observou algum odor ao urinar?	
Sim	6
Não	13
2. Se sim, como percebia a intensidade do cheiro?	
Cheiro forte	6
Cheiro fraco	7
3. Quantas vezes você faz pausas para urinar?	
1 vez	1
2 vezes	2
3 vezes	1
4 vezes	3
5 vezes	4
6 vezes	3
7 vezes	0
8 vezes	2
9 vezes	0
10 vezes	2
4. Você levava água para o local de trabalho?	
Sim	11
Não	7

Indagados sobre a intensidade do odor percebido da urina, 28% relataram presença de “cheiro forte”, 39% afirmaram sentir “cheiro fraco” durante a micção e 33% relataram ausência de odor ao urinar.

Na avaliação do número de pausas diárias para urinar, 11% dos participantes relataram 10, 11% relataram 8, 17% relataram 6, 22% relataram 5, 17% relataram 4, 5,5% relataram 3, 11% relataram 2 e 5,5% relataram apenas uma. No cômputo geral, pouco mais da metade dos entrevistados informou urinar entre 4 a 6 vezes ao dia.

Com relação à indagação sobre o fato de levar ou não água ao posto de trabalho, 39% dos participantes afirmaram que não costumam praticar tal ato.

Com relação ao índice de massa corporal (IMC), a Tabela 2 apresenta a estratificação dos trabalhadores entrevistados nas diferentes categorias previstas neste parâmetro. Avaliando-se somente a amostra de litíasicos (n = 18) quanto ao IMC, 7 indivíduos (39%) apresentavam IMC > 25, sendo considerados portadores de sobrepeso.

Discussão

Devido à restrição de acesso à água em qualquer momento durante o turno de trabalho na área operacional de algumas obras da construção civil, situação esta relatada informalmente por inúmeros trabalhadores do referido ramo, e também pelo fato de muitos trabalhadores não serem adeptos a levar água para o seu respectivo posto de trabalho, alguns funcionários desse tipo de serviço poderiam, porventura, apresentar um reduzido volume de urina, urina de coloração escura e/ou cheiro forte, dentre outros sinais, que poderiam ser sugestivos de aumentada predisposição à formação de cálculos no trato urinário⁹.

A elevada prevalência pontual de episódios calculosos observada em nossa amostra (19% dos entrevistados, aproximadamente um quinto do total) é consideravelmente acima da média de 10% (5 a 15%) da população mundial. Como principais fatores que poderão estar envolvidos com o fenômeno apresentado neste trabalho, destacam-se o elevado IMC e também a reduzida ingestão hídrica, que foram notados em mais da metade dos indivíduos que relataram episódios regressos de cólica nefrética. Com relação a este fato, diversos autores já relataram a importante relação existente entre um elevado IMC e um maior risco de cristalização urinária com consequente litogênese, corroborando os achados deste breve estudo. Desta maneira, torna-se bastante evidente a influência dos elevados índices de massa corpórea na também consideravelmente alta prevalência de litíase urinária identificada na população deste estudo. Nesta pesquisa notamos que metade dos indivíduos litíasicos não levava água para o posto de trabalho, o que também pode ter influenciado diretamente na elevada prevalência descrita, visto que esta condição pode resultar em formação de urina concentrada com consequente aumento do risco de cristalização.

Os dados apresentados no presente estudo sugerem que as empresas da construção civil observem e criem programas de incentivo à ingestão hídrica através do fornecimento de água em pontos estratégicos, visando reduzir o número de episódios calculosos entre seus funcionários. Além disso, o acompanhamento nutricional para a redução do IMC baseado em programas de educação alimentar reduziriam os prejuízos econômicos e de sanidade gerados pelas altas taxas de absenteísmo associadas a esta condição clínica. Tais medidas, que contribuem para a prevenção e a qualidade de vida dos trabalhadores, representam um investimento baixo, se comparados com o tratamento da litíase.

O custo de garrafas de água de 500 mL no mercado atualmente varia de R\$ 0,79 a R\$ 1,80. As empresas de construção civil poderiam fornecer diariamente aos trabalhadores cinco garrafas de 500 mL, considerando como suficiente a ingestão de 2,5 litros diários. Ainda, recomenda-se que seja permitido aos trabalhadores realizar um maior número de pausas durante o trabalho na quais, além da ingestão de água, seria sugerido que os mesmos urinassem mais vezes, evitando assim a estase urinária. O custo aproximado seria de R\$ 10,00/trabalhador/dia. A associação com empresas fornecedoras de água mineral poderia reduzir estes custos de aquisição, talvez fornecen-

Tabela 2. Índice de Massa Corporal (IMC) do total (n = 94) de trabalhadores entrevistados.

ICM*	Interpretação	Número de trabalhadores (n/ %)
Entre 18,5 e 24,9	Peso normal	54 (57%)
Entre 25,0 e 29,9	Sobrepeso	28 (30%)
Acima de 30	Obesidade grau I	12 (13%)

Fonte: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO, 2013)²⁹.

do como contrapartida a divulgação da marca em campanhas de *marketing* na área da construção civil.

Street³⁰ e Cook et al.³¹ calcularam as despesas com alternativas de tratamento de cálculo urinário, incluindo o custo hospitalar total (médicos, hospedagem, exames, enfermeiros, gastos indiretos, medicamentos e depreciação) e as despesas do paciente (incluindo tempo de transporte e viagem e custos de viagem, transporte e estadia do paciente e seus familiares). Os estudos desses autores apuraram que o custo hospitalar médio da cirurgia aberta, da cirurgia endoscópica e da litotripsia é de US\$ 3.366, US\$ 2.699 e US\$ 4.617, respectivamente. Incluindo os custos indiretos e os custos do paciente, o gasto total de cada tratamento sobe para US\$ 6.922, US\$ 4.422 e US\$ 5.536, respectivamente. Assim, com base somente nos custos hospitalares, a litotripsia é a mais cara das três opções de tratamento, mas, considerados os gastos com o paciente, tem custo inferior ao da cirurgia aberta. A razão disso é que na cirurgia aberta, há necessidade de internação por um prazo médio de 15 dias após a cirurgia, enquanto a litotripsia requer do paciente repouso, em média, de apenas dois dias, após o procedimento, na sua própria casa.

Um estudo de valor do reembolso do Sistema Único de Saúde (SUS) para a litotripsia, baseado na quantidade de impulsos para o tratamento para litíase um Hospital Universitário de Brasília, realizado por Costa e Silva³², detectou que o SUS reembolsa R\$ 172,00 para cada 700 impulsos, no intervalo de 0 a 2.800 impulsos aplicados em cada sessão, e R\$ 150,50 para cada 700 impulsos, no intervalo de 2.801 a 5.600 impulsos aplicados em cada sessão. Como a média de impulsos de cada sessão no hospital é de 3.000, o reembolso médio do SUS é de R\$ 752,50 por sessão. Esse valor é acrescido de R\$ 14,84 nos casos em que o paciente necessita de analgesia. Além disso, o Ministério da Saúde, por meio do Fator de Incentivo ao Desenvolvimento de Ensino e Pesquisa em Saúde (FIDEPS), diferencia o reembolso aos hospitais universitários, por incorporarem atividades de ensino e pesquisa. Assim, nesta pesquisa, foi considerado o reembolso de R\$ 910,53 para cada sessão de litotripsia e de R\$ 928,48 para cada sessão de litotripsia com aplicação de analgesia. Os autores ainda reportaram que o custo para se equipar uma sala no centro cirúrgico para tratamento do cálculo urinário era de R\$ 345.710,82, com vida útil estimada em 15 anos, resultando numa depreciação anual de R\$ 23.047,39. Os equipamentos do centro cirúrgico

não têm valor residual. O custo de construção da sala de cirurgia seria de R\$ 40.000,00 (sala de 40 m²) e a vida útil estimada é de 25 anos, resultando numa depreciação anual de R\$ 1.600,00. Por sua vez, anualmente, a manutenção da sala de cirurgia sairia por R\$ 11.433,45. Assim, as bases de cálculo anuais para depreciação e capacidade não utilizada de bens móveis e imóveis eram de R\$ 34.480,84 e de R\$ 1.600,00, respectivamente, no ano de 2006³². Todos os gastos aqui explicitados são infinitamente maiores do que aqueles vinculados ao fornecimento de água mineral, ou mesmo vinculados ao aumento no número de pausas para urinar que, *per se*, já poderiam diminuir consideravelmente a incidência de litíase nos trabalhadores aqui descritos.

Vale ressaltar que, em casos de denúncias, notificação ou surgimento de novos indicadores de agravos à saúde do trabalhador, além de situações epidemiológicas, a ação fiscalizadora da VISAT nos ambientes de trabalho pode levar à intervenção nas empresas para ações de avaliação, investigação e monitoramento, surtindo, inclusive, em auto de infração e paralisação das atividades, causando transtornos operacionais e financeiros. É crescente o estímulo à participação dos trabalhadores nas instâncias oficiais de representação social do SUS, a exemplo dos conselhos e comissões intersetoriais, nas três esferas de gestão, com transparência e facilitação do acesso às informações aos representantes da comunidade, dos trabalhadores e do controle social³³. Por outro lado, as ações em vigilância em saúde do trabalhador, através dos CEREST, podem representar uma ferramenta de apoio aos gestores de pessoas e empresários da construção civil, uma vez que a capacitação e os *workshops* nas empresas (sobre a promoção da saúde do trabalhador) é um dos pilares das ações da VISAT, em parceria com os setores privados, estabelecendo a adoção de parâmetros protetores da saúde dos trabalhadores nos ambientes e processos de trabalho³³. Tal parceria na capacitação de trabalhadores deveria ser o foco dos gestores da construção civil na orientação e educação dos funcionários, a fim de minimizar os riscos de litíase urinária em seu quadro de funcionários.

Conclusão

A prevalência de litíase urinária em trabalhadores da construção civil brasileira aproximou-se do dobro observado na população mundial. Fatores como sobrepeso e reduzida ingestão hídrica

em metade da amostra de litíasicos parecem estar envolvidos na elevada prevalência de calculose observada. Proporcionar a disponibilidade de água, promover a educação continuada, monitorar o trabalhador de acordo com as condições ambientais e nutricionais e fiscalizar as ações de prevenção, devem ser medidas a serem tomadas pelos gestores do setor privado e público, visando à redução do número de casos de litíase em trabalhadores da construção civil com medidas preventivas que, sem dúvida, são menos onerosas para o SUS do que o tratamento. Os dados aqui relatados servem como indicadores para os gestores em saúde pública e empresários a fim de que busquem, conjuntamente, ações de prevenção da litíase em trabalhadores atuantes na construção civil, evitando ações de intervenções pela VISAT. Espera-se que tais indicadores sejam difundidos entre gestores de saúde, gestores de pessoas, agentes fiscais da VISAT, formuladores de políticas de proteção e entre empresários, sob os quais ainda permanece grande responsabilidade sobre a segurança e sanidade dos trabalhadores. Trabalhos mais bem controlados, com amostra populacional mais bem definida e com cálculo

prévio (baseada na prevalência estimada identificada neste trabalho), maior tempo de observação, realização de exames laboratoriais, dentre outros mecanismos de refinamento, são necessários para comprovar se o fenômeno aqui observado poderá ser observado em maior escala.

Uma vez que a capacitação e os *workshops* nas empresas (sobre a promoção da saúde do trabalhador) formam um dos pilares das ações da VISAT, esta ação conjunta poderia ocorrer em parceria com os setores privados, estabelecendo a adoção de parâmetros protetores da saúde dos trabalhadores nos ambientes e processos de trabalho. Tal parceria, na capacitação de trabalhadores, deveria ser o foco dos gestores da construção civil na orientação e educação dos funcionários, a fim de minimizar os riscos de litíase renal. Além disso, as empresas devem assumir sua parcela na responsabilidade social, fornecendo água gratuitamente e *ad libitum*, permitindo um número maior de pausas durante o expediente de trabalho e investindo no acompanhamento dietético com a orientação de nutricionistas, evitando o impacto na saúde que a calculose urinária pode gerar nesse grupo de trabalhadores.

Colaboradores

RRN Ferraz e S Aquino participaram igualmente de todas as etapas de elaboração do artigo.

Referências

- Moreira M, Bernardes S. *Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil*. São Paulo: LTC; 2003.
- Barbosa LA, Ramos W. Importância da prevenção de acidentes no setor de construção civil: um estudo de caso em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Conhecimento Online* [Internet]. 2012; 4(2). [cited 2013 Ago 16]. Available from: <http://www.feevale.br/revistaconhecimentoonline>
- Brant LC, Minayo-Gomez C. A transformação do sofrimento em adoecimento: do nascimento da clínica à psicodinâmica do trabalho. *Cien Saude Colet* 2004; 9(1):213-223.
- Tenaglia M. *Construção civil e alcoolismo: um estudo de caso realizado em empresa da construção civil de Belo Horizonte* [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2004.
- Lima MEA. Drug addiction and work: functional and dysfunctional drug usage in labor contexts. *Rev. Brasileira de Saúde Ocupacional* 2010; 35(122):260-268.
- De Mello ED, de Oliveira Schneider MA. A importância da dieta no manejo da hipercaleiúria. *Rev. Hospital de Clínicas de Porto Alegre e Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul* 2006; 26:52.
- Noto AR, Galduróz JCF. O uso de drogas psicotrópicas e a prevenção no Brasil. *Cien Saude Colet* 1999; 4(1):145-151.
- Dias JC. Programas de atenção ao tabagismo e ao uso indevido de álcool e outras drogas no local de trabalho: Um investimento vantajoso. *Rev Bras Med Trab* 2005; 3(1):58-63.
- Klausmeyer M. *O peão e o acidente de trabalho na construção civil do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 1988.
- Sato L, Bernardo MH. Saúde mental e trabalho: os problemas que persistem. *Cien Saude Colet* 2005; 10(4):869-878.
- Rocha PF. *Avaliando o nível de conhecimento dos trabalhadores da construção civil em relação a sua saúde ocupacional* [dissertação]. Florianópolis: Universidade Estadual de Santa Catarina; 1998.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.120, de 1º de julho de 1998. Aprova a Instrução Normativa de Vigilância em Saúde do Trabalhador no SUS. *Diário Oficial da União* 1998; 2 jul.
- Driscoll T, Takala J, Steenland K, Corvalan C, Fingerhut M. Review of estimates of the global burden of injury and illness due to occupational exposures. *Am J Ind Med* 2005; 48(6):491-502.
- Oliveira CAF, Espírito-Santo JS, Araújo G. Gravidade dos acidentes de trabalho atendidos em serviços de emergência. *Rev Saude Publica* 2009; 43(5):750-760.
- Brasil. Portal da saúde. Saúde Brasil 2008. *Vinte anos de sistema único de saúde (SUS) no Brasil*. [Internet]. 2009 [cited 2013 Feb 25]. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=1499
- Norlin A, Lindell B, Granberg PO, Lindvall N. Urolithiasis: A study of its frequency. *Scand J Urol Nephrol* 1976; 10(2):150-153.
- Stamatelou KK, Francis ME, Jones CA, Nyberg LM, Curhan GC. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976-1994. *Kidney Int* 2003; 63(5):1817-1823.
- Strohmaier WL. Socioeconomic aspects of urinary calculi and metaphylaxis of urinary calculi. *Urologe A* 2000; 39(2):166-170.
- Kambal A, Wahab EM, Khattab AH. Urolithiasis in Sudan. Geographical distribution and the influence of climate. *Trop Geogr Med* 1979; 31(1):75-79.
- Prince CL, Scardino PL, Wolan CT. The effect of temperature, humidity and dehydration on the formation of renal calculi. *J Urol* 1956; 75(2):209.
- Rieu P. Infective lithiasis. *Ann Urol (Paris)* 2005; 39(1):16-29.
- Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Dietary factors and the risk of incident kidney stones in men: new insights after 14 years of follow-up. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15(12):3225-3232.
- Borghesi L, Meschi T, Amato F, Briganti A, Novarini A, Giannini A. Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study. *J Urol* 1996; 155(3):839-843.
- Borghesi L, Meschi T, Schianchi T, Briganti A, Guerra A, Allegri F, Novarini A. Urine volume: stone risk factor and preventive measure. *Nephron* 1999; 81(1):31-37.
- Heilberg IP. Update on dietary recommendations and medical treatment of renal stone disease. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15(1):117-123.
- Weiss GHJ, Sluss PM, Linke CA. Changes in urinary magnesium citrate, and oxalate levels due to cola consumption. *Urology* 1992; 39(4):331-333.
- Odvina CV. Comparative value of orange juice versus lemonade in reducing stone-forming risk. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006; 1(6):1269-1274.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União* 1996; 16 out.
- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO) - 2013. [cited 2013 Aug 16]. Available from: <http://www.abeso.org.br/>
- Street A. *Gallstone disease: the cost of treatment. Revised version*. Melbourne: Centre for Health Program Evaluation; 1993. Working paper 29.
- Cook J, Richardson J, Street A. *Cost Utility Analysis of Treatment Options for Gallstone Disease: Final Report*. Melbourne: Center for Health Program Evaluation; 1994. Working paper 35.
- Costa PS, Silva CAT. Análise do impacto do progresso tecnológico nos custos do tratamento hospitalar: o caso do tratamento para litíase urinária no Hospital Universitário de Brasília. *Cadernos EBAPEBR* 2006; 29(1):1-15.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. *Diário Oficial da União* 2012; 24 ago.

Artigo apresentado em 06/09/2013

Aprovado em 25/09/2013

Versão final apresentada em 30/09/2013