



PESQUISAS E AÇÕES EM Saúde Pública

Edição VI

Organizadores:

Guilherme Barroso Langoni de Freitas
Camilla Castro de Almeida
Juliane Cristina de Almeida Paganini

Pesquisas e Ações em Saúde Pública

Edição VI

Organizadores

Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Camilla Castro de Almeida

Juliane Cristina de Almeida Paganini



2022

Editor Chefe:

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Corpo Editorial:

Dr. Alaercio Aparecido de Oliveira (Faculdade INSPIRAR, UNINTER, CEPROMEC e Força Aérea Brasileira)

Ana Karolina Santos Góes (Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dra. Aldenora Maria Ximenes Rodrigues

MSc. Aline de Oliveira Brandão (Universidade Federal de Minas Gerais - MG)

MSc. Bárbara Mendes Paz (Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Daniel Brustolin Ludwig (Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Durinézio José de Almeida (Universidade Estadual de Maringá - PR)

Dr. Everton Dias D'Andréa (University of Arizona/USA)

Dr. Fábio Solon Tajra (Universidade Federal do Piauí - PI)

Francisco Tiago dos Santos Silva Júnior (Universidade Federal do Piauí - PI)

Dra. Gabriela Dantas Carvalho

Dr. Geison Eduardo Cambri

MSc. Guilherme Augusto G. Martins (Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Guilherme Barroso Langoni de Freitas (Universidade Federal do Piauí - PI)

Dra. Hanan Khaled Sleiman (Faculdade Guairacá - PR)

MSc. Juliane Cristina de Almeida Paganini (Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dra. Kátia da Conceição Machado (Universidade Federal do Piauí - PI)

Dr. Lucas Villas Boas Hoelz (FIOCRUZ - RJ)

MSc. Lyslian Joelma Alves Moreira (Faculdade Inspirar - PR)

Dra. Márcia Astrês Fernandes (Universidade Federal do Piauí - PI)

Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli (Instituto Federal do Espírito Santo - ES)

Dr. Paulo Alex Bezerra Sales

MSc. Raul Sousa Andreza

MSc. Renan Monteiro do Nascimento

MSc. Talita Cristina Moreira Moraes (Centro Universitário Uniguairacá)

Dra. Teresa Leal

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Editora Pasteur, PR, Brasil)

F866 FREITAS, GUILHERME BARROSO LANGONI DE
Pesquisas e Ações em Saúde Pública.
FREITAS, G.B.L. de et al. - Irati: Pasteur, 2022.
1 livro digital; 374 p.; ed. VI; il.

Modo de acesso: Internet

ISBN 978-65-815-4952-7

<https://doi.org/10.29327/579314>

1. Medicina 2. Ciências da Saúde 3. Saúde Pública.

I. Título.

CDD 610

CDU 61

Prefácio



A Editora Pasteur apresenta com muito prazer a 6ª edição da coletânea de capítulos sobre Saúde Pública. Essa é uma área de interesse internacional, onde comunidades com realidades diversas trocam experiências com o objetivo de reduzir custos e prestar a melhor cobertura possível em políticas públicas que atendam o maior número de pessoas. Por ser tratar de uma área multidisciplinar, nossas edições sempre contam com a participação de profissionais e estudantes das áreas de Biomedicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Odontologia e Psicologia.

A leitura deste material destina-se a todos os profissionais, estudantes, pesquisadores e interessados na área de Saúde Pública. A compreensão dos problemas e de projetos dentro deste campo proporciona ampliar os horizontes sobre novos projetos que podem ser implantados em suas regiões ou mesmo em locais carentes de iniciativas eficientes. Promoção à saúde e prevenção de doenças, políticas implementadas, estudos epidemiológicos e de gestão em saúde poderão ser encontrados nesta nova edição. Esperamos que tenham uma leitura agradável e parabenizamos os autores por suas pesquisas e redações.

Guilherme Barroso L. De Freitas

*Dr. Prof. Dpto. Bioquímica e Farmacologia
Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Diretor Científico do Grupo Pasteur*

Sumário



CAPÍTULO 1	SAÚDE DO TRABALHADOR DA SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19: FATORES ESTRESSORES E RESILIÊNCIA	1
CAPÍTULO 2	RISCOS OCUPACIONAIS NO CONTEXTO DE TRABALHADORES BOMBEIROS: UMA REVISÃO DE ESCOPO	9
CAPÍTULO 3	ACREDITAÇÃO HOSPITALAR: QUALIDADE E RESPONSABILIDADE NA GESTÃO PÚBLICA	17
CAPÍTULO 4	FIDELIZAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO DOMICILIAR	25
CAPÍTULO 5	GESTÃO DE RISCO: SEGURANÇA MEDICAMENTOSA NOS HOSPITAIS	33
CAPÍTULO 6	REGULAÇÃO DA FILA DE ESPERA CIRÚRGICA COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO	40
CAPÍTULO 7	ANTIBIÓTICOS: RISCOS E CONSEQUÊNCIAS DA AUTOMEDICAÇÃO	45
CAPÍTULO 8	ESTUDOS DA OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS <i>ANTILEPTOSPIRA SPP</i> EM CÃES ERRANTES NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI	52
CAPÍTULO 9	OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS CONTRA <i>LEPTOSPIRA SPP</i> . EM RATOS CAPTURADOS EM DOIS BAIROS DA ZONA LESTE DE TERESINA-PI	59
CAPÍTULO 10	A RAIVA CANINA E OS CONHECIMENTOS DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO-RJ	66
CAPÍTULO 11	PREVALÊNCIA DE SÍFILIS EM GESTANTES E SÍFILIS CONGÊNITA	75
CAPÍTULO 12	POLÍTICA DE SAÚDE INTEGRAL PARA LÉSBICAS, GAYS, BISEXUAIS, TRAVESTIS E TRANSSEXUAIS NO PARANÁ	84
CAPÍTULO 13	SITUAÇÃO ATUAL DA POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO AOS POVOS INDÍGENAS: UMA ANÁLISE DE SAÚDE PÚBLICA	98
CAPÍTULO 14	PERFIL E BOAS PRÁTICAS DO ENFERMEIRO LÍDER NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA	103
CAPÍTULO 15	GESTÃO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	109
CAPÍTULO 16	ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2021.....	116
CAPÍTULO 17	IMPORTÂNCIA DA INTERSETORIALIDADE NA EFETIVAÇÃO DO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA EM LAGOA SANTA-MG	123

Sumário



CAPÍTULO 18	PERFIL DE UM GRUPO DE JOVENS DO MUNICÍPIO DE ALFENAS QUANTO À GLICEMIA CAPILAR, IMC E PRESSÃO ARTERIAL 133
CAPÍTULO 19	EPIDEMIOLOGIA: ESTUDOS SECCIONAIS 140
CAPÍTULO 20	ANÁLISE DA SOBRECARGA HOSPITALAR NO DISTRITO FEDERAL DEVIDO A CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA 151
CAPÍTULO 21	HOLIDAY HEART SYNDROME: UMA REVISÃO DA LITERATURA 159
CAPÍTULO 22	TRÊS PRINCIPAIS EXAMES CARDIOLÓGICOS COMPLEMENTARES EM JOVENS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS 166
CAPÍTULO 23	CARACTERÍSTICAS E SEMELHANÇAS DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA COM OS DITOS POPULARES NA AMAZÔNIA 174
CAPÍTULO 24	TÉTANO ACIDENTAL: UM RARO RELATO DE CASO 184
CAPÍTULO 25	DOENÇAS ASSOCIADAS À INTOXICAÇÃO POR METAL TÓXICO NA POPULAÇÃO LOCALIZADA PRÓXIMO A UM RIO ALTAMENTE IMPACTADO NO AMBIENTE PORTUÁRIO DE SANTOS-SP 190
CAPÍTULO 26	ELABORAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA USUÁRIOS DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS 197
CAPÍTULO 27	EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE PREVALÊNCIA DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA 205
CAPÍTULO 28	POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS E REFLEXOS DA PANDEMIA DO COVID NA SOCIEDADE DURANTE OS PRÓXIMOS ANOS 210
CAPÍTULO 29	DOCENTE, JOGOS E BRINCADEIRAS E A PANDEMIA: PROVÁVEIS IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO INFANTIL 218
CAPÍTULO 30	ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À SAÚDE DA MULHER PRIVADA DE LIBERDADE 227
CAPÍTULO 31	UMA ANÁLISE SOBRE AS ABORDAGENS DE REDUÇÃO DE DANOS E O PARADIGMA DA ABSTINÊNCIA NAS ÚLTIMAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS DA CIDADE DE SÃO PAULO: “DE BRAÇOS ABERTOS” (2013-2016) E “REDENÇÃO” (2017-2020) 241

Sumário

CAPÍTULO 32	AÇÕES DE PROMOÇÃO À SAÚDE NO CENTRO DE SAÚDE OSWALDO CRUZ, BELO HORIZONTE-MG: ATIVIDADE DE EXTENSÃO	251
CAPÍTULO 33	INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR NEOPLASIA MALIGNA DA MAMA NO BRASIL	261
CAPÍTULO 34	DEPRESSÃO EM ESTUDANTES DE MEDICINA: UMA PREOCUPAÇÃO PREVALENTE	266
CAPÍTULO 35	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NA PREVENÇÃO E NO CONTROLE DE ZOOSE 277	
CAPÍTULO 36	DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO APARELHO RESPIRATÓRIO PROVOCADAS PELO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS	284
CAPÍTULO 37	TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA NO TRANSPLANTE DE FÍGADO	291
CAPÍTULO 38	LETRAMENTO EM SAÚDE: MODELOS CONCEITUAIS E COMPETÊNCIAS RELACIONADAS	299
CAPÍTULO 39	O EXERCÍCIO FÍSICO NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	307
CAPÍTULO 40	ABORDANDO A SAÚDE BUCAL NA SAÚDE PÚBLICA E OS PROBLEMAS ORAIS MAIS FREQUENTES	315
CAPÍTULO 41	ARTRITE REUMATOIDE E A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO OPORTUNO EM SAÚDE PRIMÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	330
CAPÍTULO 42	A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO CONTRA O HPV EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	342
CAPÍTULO 43	ACESSO À SAÚDE PELA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA	348
CAPÍTULO 44	TAXA DE MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES NO ESTADO DO MARANHÃO NO QUADRIÊNIO 2016-2019	357

Capítulo 25

DOENÇAS ASSOCIADAS À INTOXICAÇÃO POR METAL TÓXICO NA POPULAÇÃO LOCALIZADA PRÓXIMO A UM RIO ALTAMENTE IMPACTADO NO AMBIENTE PORTUÁRIO DE SANTOS-SP

ISADORA DICHER REIMÃO CURRALADAS¹

MARIA LUIZA VENTURA SAMIA²

EDGAR MAQUIGUSSA³

MIRIAN APARECIDA BOIM³

ELIZABETH BARBOSA DE OLIVEIRA-SALES³

1. *Discente – Medicina da Universidade Metropolitana de Santos.*
2. *Discente – Mestranda da Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde e Meio Ambiente da Universidade Metropolitana de Santos*
3. *Docente – Professor Adjunto do Curso de Medicina e da Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde e Meio Ambiente da Universidade Metropolitana de Santos.*

PALAVRAS-CHAVE
Intoxicação; Níquel; Zinco.



10.29327/579314.6-25

INTRODUÇÃO

O sistema estuarino santista é um ambiente que recebe aporte de sedimentos devido a forte irrigação provocada pelas bacias hidrográficas do entorno. Além disso, observa-se poluição oriunda de efluentes industriais, terminais portuários, lixões, aterros sanitários, áreas contaminadas por disposição inadequada de resíduos tóxicos, estações de tratamento de águas e esgotos, contribuições difusas, lançamento *in natura* de esgotos em canais, rios e mar. Somado a essa circunstância, sabe-se que o Porto de Santos é o maior complexo portuário da América Latina, logo a demasiada atividade portuária contribui para a toxicidade da água do local, que sofre com a sedimentação de partículas em seus canais de acesso (MILLER *et al.*, 2017).

Alguns metais, quando absorvidos pelo organismo, podem posteriormente ser excretados ou acumular-se nos tecidos, causando, em função do metal, da dose ingerida e da via de administração, toxicidade ao organismo. Esse mecanismo pode estar relacionado ao fato de os metais tóxicos estarem frequentemente associados à inibição enzimática através da competição por sítios catalíticos com metais essenciais (VENEZUELA, 2001).

Importante mencionar que a exposição ambiental a metais tóxicos e sua introdução no organismo, até mesmo em baixos níveis, constitui um grave problema de saúde pública, devido a sua toxicidade, mesmo em baixas concentrações, e em razão de seu potencial acumulativo nos tecidos. Assim, uma vez no sistema corporal, esses metais acabam mantendo-se por longo período, resultando grandes consequências à saúde (CRUZ *et al.*, 2021).

O rio Pouca Saúde se comunica com a margem direita do Estuário do Porto de Santos, no bairro Porto em Guarujá. Ao longo do curso do rio há muitas palafitas, as quais lançam

esgoto e lixo doméstico nas águas. Próximas às margens do rio também existem as indústrias Dow Química Brasil, Olin e a Sucocítrico Cutrale.

O presente estudo faz parte de um projeto intitulado “Avaliação das condições toxicológicas do rio Pouca Saúde, localizado na margem direita da área portuária de Santos-SP”, que demonstrou valores acima do limiar exigido pela resolução vigente dos metais tóxicos níquel e zinco nas amostras de sedimentos do Rio Pouca Saúde, sendo que o níquel se apresenta em maior concentração na região próxima a comunidade ribeirinha. Nesse mesmo ponto, os resultados físico-químicos também se apresentaram bastante alterados. Já o zinco mostrou-se aumentado tanto próximo da comunidade como na região mais próxima das indústrias químicas.

O níquel pode causar uma variedade de efeitos adversos na saúde humana, como alergia, doenças cardiovasculares e renais e fibrose pulmonar (GENCHI *et al.*, 2020). Além disso, o níquel é um dos principais metais envolvidos com o processo de carcinogênese, sendo que sua exposição contínua pode causar câncer de pulmão, pele, ovário, mama, estômago, próstata, cérebro e laringe (CRUZ *et al.*, 2021). Duas fontes principais de exposição oral ao níquel incluem água e alimentos contaminados. Outro mecanismo de toxicidade é o fato de que no corpo humano o níquel leva a formação de complexos Ni-Tiol, que resultam na produção de radicais livres (REHMAN *et al.*, 2017).

O zinco é um dos metais tóxicos que tem a capacidade de causar lesões no sistema nervoso central e tem sido relatado como gatilho no aparecimento de doenças neurodegenerativas como Parkinson e Alzheimer, uma vez que pode provocar danos e morte de neurônios por meio de três mecanismos não mutuamente exclusivos: excitotoxicidade, indução de estresse

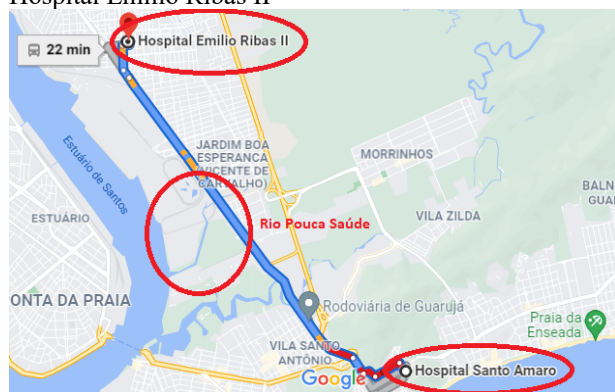
oxidativo e prejuízo de geração de energia. Ademais, o excesso de zinco está relacionado a doenças como depressão, problemas cognitivos, autismo e transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (ZENDRON, 2015).

Do exposto acima, o presente estudo objetiva analisar o número de casos de doenças relacionadas à intoxicação crônica pelos metais potencialmente tóxicos zinco e níquel que acometem a população que reside próximo ao Rio Pouca Saúde.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de aspecto observacional e analítico, por meio de uma pesquisa no banco de dados do Departamento de Informática do SUS do Estado de São Paulo (DATASUS), utilizando o software TABWIN. Foram obtidos os dados do Hospital Santo Amaro e do Instituto de Infectologia Emílio Ribas da Baixada Santista (**Figura 25.1**), localizados próximos ao Rio Pouca Saúde.

Figura 25.1. Localização do Hospital Santo Amaro e do Hospital Emílio Ribas II



Fonte: Adaptado do GOOGLE MAPS.

Os outros hospitais da região não foram encontrados no TABWIN (lembrando que foi realizada procura por CNES), inclusive esses foram os únicos hospitais do município do Guarujá que foram encontrados no TABWIN.

Foram selecionados os Códigos Internacionais de Doenças (CID 10) com base nas

doenças mais relacionadas à intoxicação crônica pelos metais potencialmente tóxicos níquel e zinco. Foram selecionados os anos de 2006 a 2021, incluindo moradores do sexo feminino e masculino com idade superior a 20 anos.

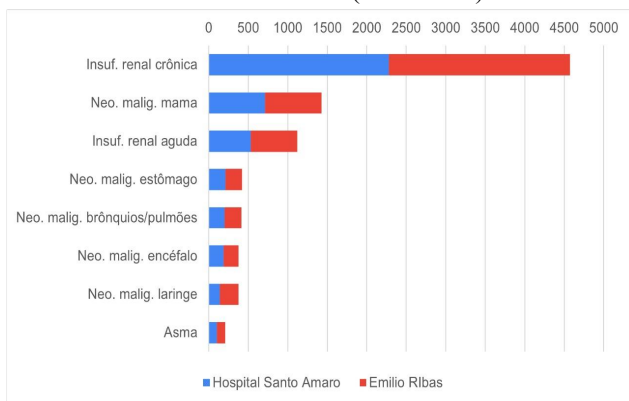
Com o propósito de possibilitar uma análise comparativa, foram obtidos os dados de hospitais localizados em outros municípios da Baixada Santista, incluindo o Hospital Santa Casa de Saúde de Santos, localizado no município de Santos, o Hospital Irmã Dulce, localizado no município de Praia Grande, e o Hospital Municipal de São Vicente, localizado no município de São Vicente. Importante mencionar que foi utilizado como critério para seleção dos hospitais a similaridade em relação ao número de atendimentos durante o período estudado. Foi utilizado o *software* TABWIN para coleta de dados de todos os hospitais desses municípios e para comparação com o número de atendimentos do Hospital Santo Amaro durante o período supracitado. Assim, foi possível construir uma base de dados controle com o intuito de isolar o fator contato com o Rio Pouca Saúde, ou seja, comparando os dados do Hospital Santo Amaro com outros hospitais de outros municípios da Baixada Santista, possibilitando a realização de uma comparação mais fidedigna no quesito presença ou não do Rio, e, portanto, de intoxicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observada uma proporção equivalente no número de atendimentos das doenças selecionadas entre os Hospitais Santo Amaro e Emílio Ribas (**Gráfico 25.1**). Devido a essa circunstância, e ao fato de o Hospital Santo Amaro possuir uma maior infraestrutura, este foi selecionado como representante da cidade do Guarujá, ou seja, foi usado na comparação com

os demais hospitais das outras cidades da Baixada Santista.

Gráfico 25.1. Casos das doenças associadas à intoxicação crônica por níquel e zinco entre os residentes do sexo feminino e masculino acima de 20 anos dos hospitais Santo Amaro e Emilio Ribas II (2006-2021)



Fonte: Dados extraídos do *software* TABWIN.

Os resultados demonstraram que a principal doença relacionada à intoxicação pelos metais tóxicos níquel e zinco foi a insuficiência renal crônica, tanto no Hospital Santo Amaro (2281 casos) quanto no Hospital Emilio Ribas II (2292 casos), seguida de neoplasias maligna da mama (714 casos) e insuficiência renal aguda (531 casos).

Esse resultado é relevante e pertinente, uma vez que estudos mostram que os rins servem como um dos principais órgãos de excreção de níquel e é um órgão-alvo para toxicidade devido ao acúmulo desse metal tóxico, sendo este um dos principais mecanismos de lesão renal (GUO *et al.*, 2015).

Além disso, recentemente, pesquisadores, tentando caracterizar a capacidade do níquel em induzir câncer, descobriram que alterações epigenéticas induzidas pela exposição a este metal podem desestabilizar o genoma, uma vez que o níquel se liga a proteínas nucleares e ao DNA (REHMAN *et al.*, 2017).

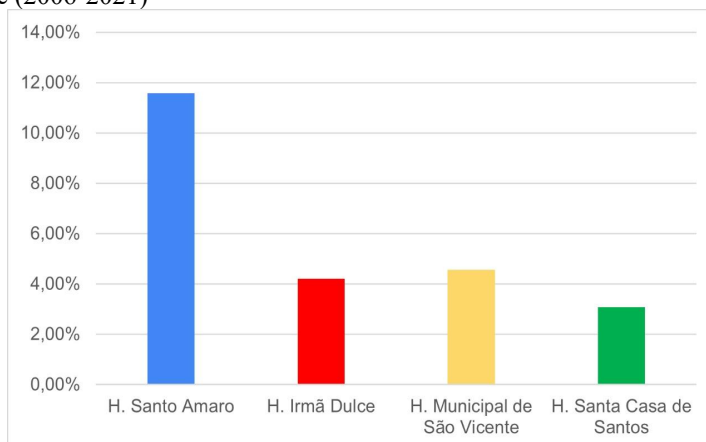
Em relação a intoxicação crônica pelo zinco, alguns estudos demonstram que a ingestão excessiva desse metal leva a uma redução do

fluxo sanguíneo renal, causando a deterioração da função renal por meio de estresse oxidativo (YANAGISAWA *et al.*, 2014). Além disso, Singh (2019) demonstrou que após a exposição de nanopartículas de ZnO, através do sistema circulatório, ocorre a disseminação generalizada, acumulando-se principalmente nos pulmões, fígado, rim e ossos, causando danos relevantes a esses órgãos.

Os resultados da análise indicaram que a insuficiência renal crônica foi a patologia mais prevalente no Hospital Santo Amaro em comparação com os demais hospitais do mesmo porte da Baixada Santista. Conforme apresentado na **Tabela 25.1**, as porcentagens de insuficiência renal crônica foram: Hospital Santo Amaro (49,78%), Hospital Santa Casa de Santos (32,21%), Hospital Irmã Dulce (34,9%) e Hospital Municipal de São Vicente (40,81%), sendo que no Hospital Santo Amaro a porcentagem foi a maior observada.

Além disso, ao comparar as porcentagens das doenças entre os hospitais, observou-se uma diferença mais expressiva na prevalência de insuficiência renal aguda, uma vez que no Hospital Santo Amaro a porcentagem foi de 11,59% e no Hospital Irmã Dulce, na Santa Casa de Santos e no Hospital Municipal de São Vicente foi de, respectivamente, 4,21%, 3,07% e 4,55%. É significativo ponderar esse fato, uma vez que, apesar de terem sido selecionados hospitais semelhantes no quesito número de atendimentos, esses valores não foram idênticos, possuindo, portanto, uma variabilidade neste tópico. Logo, é importante que a diferença de porcentagem entre o Hospital Santo Amaro e os outros hospitais seja consideravelmente maior (como foi o caso) para que se possa chegar a uma conclusão plausível e válida (**Gráfico 25.2**).

Gráfico 25.2. Insuficiência renal aguda em relação ao total de casos das doenças pré-selecionadas entre os residentes do sexo feminino e masculino acima de 20 anos dos hospitais Santo Amaro, Santa Casa de Santos, Irmã Dulce e Municipal de São Vicente (2006-2021)



Fonte: Dados extraídos do software TABWIN.

As neoplasias também apresentaram uma porcentagem elevada nos demais hospitais analisados, sendo que a neoplasia maligna de mama foi a segunda doença mais expressiva no Hospital Santo Amaro (15,58%), enquanto nos

outros hospitais foi menos significativa: Hospital Santa Casa de Santos (9,76%), hospital Irmã Dulce (8,36%) e hospital Municipal de São Vicente (7,19%) (**Tabela 25.1**).

Tabela 25.1. Casos das doenças relacionadas com a intoxicação crônica pelos metais pesados níquel e zinco entre os residentes do sexo feminino e masculino acima de 20 anos dos hospitais Santo Amaro, Santa Casa de Santos, Irmã Dulce e Municipal de São Vicente (2006-2021)

Doenças	Hospital Santo Amaro	Hospital Santa Casa de Santos	Hospital Irmã Dulce	Hospital Municipal de São Vicente
Insuficiência renal crônica	49,78%	32,21%	34,90%	40,81%
Neoplasia maligna mama	15,58%	9,76%	8,36%	7,19%
Insuficiência renal aguda	11,59%	3,07%	4,21%	4,55%
Neoplasia maligna do estômago	4,58%	7,59%	7,17%	6,19%
Neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões	4,39%	22,66%	19,66%	17,02%
Neoplasia maligna do encéfalo	4,10%	6,28%	7,88%	6,77%
Neoplasia maligna da laringe	3,01%	8,92%	8,27%	7,48%
Neoplasia do seio da face	0,24%	0,38%	0,33%	0,27%
Neoplasia da cavidade nasal e do ouvido médio	0,28%	0,11%	0,09%	0,09%
Melanoma maligno da pele	2,25%	1,05%	1,23%	1,03%
Neoplasia maligna do ovário	2,12%	4,60%	4,10%	3,48%
Neoplasia maligna do rim	0,04%	1,73%	1,57%	1,31%
Neoplasia maligna da pelve renal	0,07%	0,21%	0,29%	0,25%
Asma	0,81%	0,70%	0,75%	1,68%
Doença de Parkinson	0,04%	0,02%	0,01%	0,03%
Doença de Alzheimer	0,07%	0,08%	0,58%	1,10%

Dermatite alérgica de contato	0,37%	0,55%	0,56%	0,68%
Bronquite crônica	0,68%	0,06%	0,05%	0,06%

Fonte: Dados extraídos do software TABWIN.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que a principal doença relacionada à intoxicação crônica pelos metais tóxicos níquel e zinco no Hospital Santo Amaro, localizado no município do Guarujá próximo ao Rio Pouca Saúde, foi a insuficiência renal crônica, seguida de neoplasia maligna da mama e insuficiência renal aguda. Ao comparar os dados desse hospital com os hospitais dos outros municípios da Baixada Santista, é

possível afirmar que a insuficiência renal aguda é a que possui maior incidência.

Não cabe afirmar se essas doenças se relacionam somente com a contaminação de metais tóxicos na região, entretanto, podem estar relacionadas, favorecendo o aparecimento dessas doenças.

Após analisar os dados obtidos na pesquisa, pretende-se propor o desenvolvimento de ações de prevenção e promoção da saúde na região ribeirinha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, J.V.B. *et al.* Influência dos metais pesados no acometimento do câncer: Uma revisão da literatura (2020-2021). *Research, Society and Development*, v. 10, e45810615992, 2021.
- GENCHI, G. *et al.* Nickel: human health and environmental toxicology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v.17, p. 679, 2020.
- GUO, H. *et al.* Nickel chloride (NiCl₂)-caused inflammatory responses via activation of NF-κB pathway and reduction of anti-inflammatory mediator expression in the kidney. *Oncotarget*, v.6, p. 28607, 2015.
- MILLER, T.T.M. *et al.* Dragagem: a necessidade de um novo modelo. *SOPESP*, p. 1, 2017.
- REHMAN, K. *et al.* Prevalence of exposure of heavy metals and their impact on health consequences. *Journal of Cellular Biochemistry*, v. 119, p. 157, 2017.
- SINGH, S. Zinc oxide nanoparticles impacts: cytotoxicity, genotoxicity, developmental toxicity, and neurotoxicity. *Toxicology Mechanisms and Methods*, v. 29, p. 300, 2019.
- VENEZUELA, T.C. Determinação de contaminantes metálicos (metal tóxico) num solo adubado com composto de lixo em área olerícola no município de Nova Friburgo [dissertação]. Rio de Janeiro: Faculdade Oswaldo Cruz, 2001.
- YANAGISAWA, H. *et al.* Zinc-excess intake causes the deterioration of renal function accompanied by an elevation in systemic blood pressure primarily through superoxide radical-induced oxidative stress. *International Journal of Toxicology*, v. 33, p. 288, 2014.
- ZENDRON, R. Mecanismos de neurotoxicidade e doenças neurológicas relacionadas à intoxicação por metais pesados. *Revista Brasileira de Nutrição Funcional*, v. 15, p. 45, 2015.

Índice Remissivo



- Abstinência 241
- Acesso aos serviços de saúde 348
- Acupuntura 174
- Acreditação hospitalar 17
- Adolescentes 342
- Álcool e outras drogas 197
- Animais 277
- Ansiedade 266
- Antibióticos 45
- Arritmias cardíacas 159
- Artrite reumatoide 330
- Assistência de enfermagem 227
- Assistência farmacêutica 109
- Atenção primária à saúde 151, 330
- Automedicação 45

- Bebida alcoólica 159
- Boas práticas 103
- Bombeiros 9

- Cães errantes 52
- Cirurgia 40
- Conhecimento popular 174
- Coração 159
- Covid-19 1, 210

- Depressão 266
- Diabetes gestacional 205
- Diabetes mellitus 307
- Direito da mulher privada de liberdade 227
- Doença crônica 151
- Doenças do sistema respiratório 284
- Doença zoonótica 277

- Educação em saúde 299
- Educação Física Escolar 218
- Enfermagem 25
- Enfermeiro 103
- Ensino remoto 218
- Epidemiologia 52, 75, 116, 140, 197, 261
- Estratégia 25,33
- Estresse psicológico 1
- Estudante de Medicina 266
- Estudo seccional 140
- EVALI 284
- Exames cardiológicos 166
- Exercício físico 307

- Fisioterapia 357

- Gênero 84
- Gestão 40, 109
- Gestão de risco 33
- Gestão em saúde 123
- Gestão pública 17

- Home care 25
- Hospitais públicos 17
- HPV 342

- Imunossupressão 291
- Incidência 116
- Índice de massa corporal 133
- Infarto agudo do miocárdio 116
- Infecções sexualmente transmissíveis 251
- Intersetorialidade 123
- Intoxicação 190

- Jogos e brincadeiras 218
- Jovens 133
- Jovens atletas 166

Índice Remissivo



- Lepitospira spp.* 52
- Leptospirose 59
- Lesões orais 315
- Medicina tradicional chinesa 174
- Médico veterinário 66
- Metodologia 140
- Minorias 84
- Morbidade 205
- Mortalidade 357
- Morte súbita 166

- Neoplasias da mama 261
- Níquel 190

- Pandemia 210
- Pé diabético 251
- Perfil de saúde 357
- Políticas públicas 84, 299
- População em situação de rua 348
- Populações indígenas 98
- Pressão arterial 133
- Prevalência 205
- Programa Saúde na Escola 123
- Promoção de saúde 299
- Psicologia social 241

- Questionários 197

- Raiva canina 66
- Redução de danos 241

- Referenciamento 330
- Rejeição de enxerto 291
- Riscos à saúde 45
- Riscos ocupacionais 9
- Roedores 59

- SARS-CoV-2 210
- Saúde bucal 315
- Saúde do trabalhador 1, 9
- Saúde prisional 227
- Saúde pública 98, 103, 261, 307, 315
- Segurança medicamentosa 33
- Serviços de saúde do indígena 98
- Sífilis 75
- Sífilis congênita 75
- Sistema Único de Saúde 40, 109
- Sobrecarga hospitalar 151
- Soroprevalência 59

- Tetania 184
- Tétano 184
- Toxóide tetânico 184
- Transmissão 277
- Transplante de fígado 291
- Tuberculose 251

- Vacina 342
- Vaping 284
- Vulnerabilidade em saúde 348

- Zinco 190
- Zoonose 66