

Percepção dos consumidores em relação aos riscos sanitários no consumo de pescado cru

Consumers' perception in relation to health risks in the consumption of raw fish

CARLOS EDUARDO CARDOSO DE AGUIAR FREIRE¹ [LATTES] CAROLINA DE LARA SHECAIRA² [LATTES]

CORRESPONDÊNCIA PARA:

carlos.freire@usp.br

1. Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição.

2. Centro Universitário São Judas Tadeu, Campus – Unimonte, Santos, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Diante da popularização de comidas orientais nos últimos anos no Brasil, como “sushis” e “sashimis”, que utilizam o pescado cru como ingrediente principal, e a falta de legislações específicas para a sua fabricação, várias falhas foram observadas em relação à segurança dos alimentos, assim como os riscos sanitários que eles podem oferecer aos consumidores. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos consumidores perante os riscos sanitários envolvidos no consumo desses alimentos. A pesquisa foi aplicada de forma “online”, em formulário, onde os participantes puderam responder questões pontuais sobre a segurança dos alimentos, boas práticas e saúde pública. Ao total, 285 pessoas participaram, e foi possível observar que 39,5% dos participantes consomem pescado cru pelo menos uma vez por mês e que pelo menos 80% das pessoas não possui conhecimento sobre as exigências impostas aos comerciantes para a produção segura dos alimentos, assim como os riscos que os alimentos, possivelmente contaminados, podem oferecer à saúde deles.

Palavras-chave: Sushi, segurança dos alimentos, risco alimentar.

ABSTRACT

In view of the popularization of oriental dishes such as sushi and sashimi in Brazil, which has raw fish as its main ingredient, as well as the lack of specific legislation for their manufacture, several questions were raised in relation to food safety, as well as health risks that they can offer to consumers, therefore, the study aimed to assess the perception of consumers regarding the health risks involved in the consumption of such dishes. The survey was applied online, in a form, where the participants were able to answer specific questions about food safety, good practices and public health. A total of 285 people participated, and it was observed that the majority of participants consume dishes with raw fish at least once a month and that a large part does not have knowledge about the requirements imposed on traders for the safe production of food, as well the risks that potentially contaminated food can offer their health.

Keywords: Sushi, food safety, food risk.



INTRODUÇÃO

Há alguns anos no Brasil, após a influência da cultura alimentar oriental, pratos típicos dessa culinária à base de pescado cru, tem se popularizado de forma crescente em vários estados do país, e com essa alta demanda, alguns serviços de alimentação viram nesse segmento uma oportunidade de lucrar com o produto, que cada vez mais tem sido apreciado pelos brasileiros, sendo alguns deles não especializados no preparo desses pratos, como, por exemplo, padarias, restaurantes self-service e supermercados (SOUZA; AMARAL; LIBOREDO, 2019).

Por ser um alimento altamente perecível, o pescado pode oferecer diversos riscos à saúde dos consumidores, quando ele é de origem desconhecida, sem inspeção oficial ou manipulado sem os devidos cuidados de higiene, o que pode acarretar contaminação devido às falhas nas Boas Práticas de Fabricação (BPFs). Quando consumido cru, como em “sashimis” e “sushis”, o risco de infecções é ainda maior perante o grande número de Doenças Veiculadas por Alimentos (DVAs) associadas a estes pratos, como, por exemplo, as parasitárias, anisakiase e difilobotriase, que são causadas pelos parasitas nematódeos, *Anisakis spp.* e *Diphyllobothrium spp.*, respectivamente, que embora não existam muitos casos confirmados no Brasil, há uma alta incidência de ambos parasitas em pescado (SANTOS, 2017; MATOS et al., 2020).

Segundo a World Health Organization (2019), cerca de 420 mil mortes são causadas por DVAs todos os anos, e cerca de 600 milhões de pessoas ficam doentes por esse mesmo motivo, gerando um alto impacto econômico e de saúde pública, devido aos custos com os tratamentos dos doentes, trazendo grande preocupação aos governantes dos países (FREIRE et al., 2020).

Observado os agravos à saúde pública, o presente estudo teve como premissa, analisar a percepção dos consumidores sobre os riscos envolvidos no consumo de alimentos, cujo preparo envolvesse o pescado cru como base, e ainda mensurar a frequência em que são consumidos pelo público amostral, obtendo assim, uma estimativa do risco sob qual eles estão vulneráveis.

METODOLOGIA

A metodologia empregada no estudo foi transversal, de caráter quantitativo, com a finalidade de avaliar

o conhecimento do público em geral, sobre os riscos sanitários envolvidos no consumo de alimentos à base de pescado cru.

A pesquisa foi conduzida em estilo “Survey”, a qual é preconizada para a obtenção de respostas em pesquisas quantitativas através de questionário (FRANCISCO et al., 2007). Foi confeccionado um formulário, através da ferramenta Google Forms®, que foi disponibilizado de forma online em redes sociais, onde permaneceu disponível pelo período de 30 dias, entre o mês de julho a agosto de 2020, sem limitações geográficas.

O formulário foi estruturado com quatro questões sobre o perfil social do participante e cinco questões objetivas, onde quatro contendo cinco respostas possíveis, sendo apenas uma resposta considerada correta e uma questão onde as opções de respostas eram: correto ou incorreto (Quadro 1).

Para as questões de perfil social, foi solicitado que os participantes preenchessem as lacunas com o nome, gênero, faixa etária e grau de escolaridade, com o único propósito de conhecer o perfil dos participantes envolvidos no estudo.

As questões objetivas tiveram o propósito de analisar o conhecimento pessoal e individual dos participantes sobre os temas de segurança dos alimentos, doenças veiculadas por alimentos, boas práticas de fabricação, pontos críticos de controle e saúde pública.

Após a aplicação do formulário, os dados obtidos foram organizados em planilha eletrônica (Microsoft Office Excel 2013®), que assegurou sua sistematização. Os resultados, foram submetidos à análise estatística descritiva sob a forma de distribuição de frequência (%), e apresentados em gráficos, para melhor interpretação dos resultados percentuais.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Guilherme Álvaro, São Paulo (parecer nº 5.001.172), atendendo às normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do formulário, os dados obtidos foram organizados em planilha eletrônica (Microsoft Office Excel 2013®), que assegurou sua sistematização. Os resultados, foram submetidos à análise estatística descritiva sob a forma de distribuição de frequência

Quadro 1 – Questões aplicadas aos consumidores de pescado cru para avaliação de conhecimentos sobre boas práticas de manipulação.

Com qual frequência você consome pescado cru (Ostras, Sushi, Sashimi, Temaki etc.)?

- 1 vez por semana ou mais
- 1 vez por mês
- 1 ou 2 vezes por ano
- Diariamente
- Nunca

Após o seu preparo, por quanto tempo os Sushis e Sashimis podem ficar expostos em buffet (balcão frio), segundo a legislação pertinente? Responda abaixo a opção que você acha mais correta.

- No máximo 1 hora
- No máximo 4 horas
- No máximo 6 horas
- Indeterminado*
- Não sei

Qual a temperatura em que os alimentos devem ser mantidos após o seu preparo? Responda a baixo a opção correta.

- Quentes acima de 38 °C e frios acima de de 5 °C
- Quentes acima de 60 °C e frios abaixo de 10 °C*
- Quentes abaixo de 64 °C e frios abaixo de 10 °C
- Quentes abaixo de 60 °C e frios acima de 10 °C
- Não sei

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) o pescado destinado ao consumo cru, deve receber um tratamento térmico objetivando a eliminação de parasitas que podem causar doenças em quem o consome, sucessivamente:

- Congelamento à -20°C por 7 dias ou à -35°C por 15 horas*
- Resfriamento à 0°C por 24 horas ou à 4°C por 15horas
- Congelamento à -15°C por 10 dias ou à -24°C por 15 horas
- Resfriamento à -1°C por 6 horas ou à 10°C por 24 horas
- Não sei

O peixe é um alimento nutritivo e muito rico em vitaminas e ácidos graxos, principalmente o Ômega 3, o seu consumo de forma crua como, sushi e sashimi não tem contraindicações, e é recomendado pelos médicos pois é extremamente benéfico às crianças devido ao seu valor nutricional, e ajuda no desenvolvimento do cérebro. Quanto à essa afirmação responda:

- Correto
- Incorreto*

Fonte: – Elaborado pelo autor

(%), e apresentados em gráficos, para melhor interpretação dos resultados percentuais.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Guilherme Álvaro, São Paulo (parecer nº 5.001.172), atendendo às normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde.

Tabela 1- Perfil social dos participantes.

Variáveis	Respostas	Total	%
Gênero	Masculino	42	14
	Feminino	243	86
Faixa etária	<25 anos	70	25
	Entre 25 e 35 anos	117	41
	>35 anos	98	34
Grau de escolaridade*	A	01	01
	B	32	11
	C	91	26
	D	76	32
	E	85	30

* A-Ensino fundamental; B-Ensino médio completo; C-Ensino superior cursando; D-Ensino superior Completo; E-Pós-graduação

No estudo, 39,5% do público avaliado afirmam consumir pratos à base de pescado cru pelo menos uma vez por mês, seguido pelos que nunca consomem (28,5%), os que consomem uma ou duas vezes por ano (19,9%), e os que consomem uma vez por semana ou mais (12,1%). Com isso, pode-se perceber que, somados os participantes que consomem esses alimentos uma vez por mês e uma vez por semana ou mais (51,6%), significa que a maior parte do público amostral consome com grande frequência pratos à base de pescado cru.

As DVAs são responsáveis por 9 mil mortes anualmente na América, e as crianças de até cinco anos de idades são principalmente as mais acometidas (KLEIN et al., 2017), entretanto, não são doenças de notificação obrigatória na maioria dos países, e grande parte delas nem chegam a ser diagnosticadas, o que, segundo Ferreira (2017), torna os números oficiais subestimados, fazendo com que a importância dos casos seja ainda maior do que são sugeridos pelos órgãos oficiais de saúde, perante os agravos à saúde pública.

A manipulação adequada e a cultura de segurança dos alimentos se fazem pontos muito importantes na prevenção de DVAs, pois os manipuladores com pouco conhecimento em boas práticas de fabricação e higiene, são os que mais estão sujeitos a serem acometidos ou

propagarem doenças veiculadas por alimentos, devido à falta de informações, ou vícios adquiridos erroneamente ao longo do tempo (SORAGNI et al., 2019).

Conforme apresentado na Figura 1, 58% dos participantes acreditam que os "sushis" e "sashimis" podem ficar expostos em buffet refrigerado por no máximo uma hora e 23% no máximo quatro horas, o que

demonstra desconhecimento da população em relação ao tempo de exposição desses alimentos. Segundo a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, portaria CVS-6 de 1999, revogada pela CVS-5, de 2013, de uma forma generalizada, diz que alimentos frios podem permanecer em exposição por até 4 horas, desde que mantidos em até 10 °C, sem que os mesmos sejam reaproveitados posteriormente, porém essa legislação é anterior à difusão desses pratos típicos orientais no Brasil, o que a torna obsoleta para esse caso em específico (QUEIROZ et al., 2019).

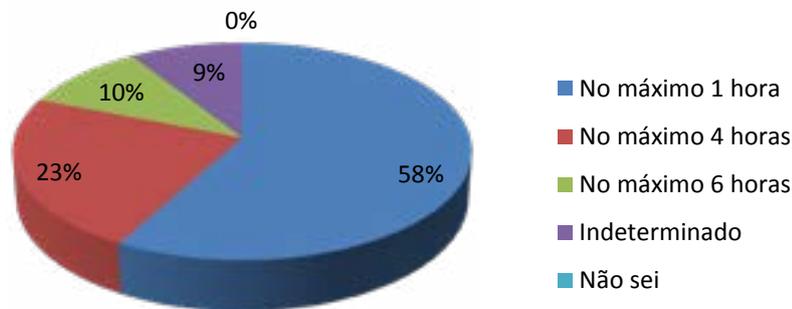
Segundo Queiroz et al. (2019), a cidade de Fortaleza-CE possui a portaria SMS nº 35/2020, que dispõe sobre os requisitos higienicossanitários específicos para o preparo, manipulação, comercialização e distribuição de "sushis" e similares. Entretanto, no Brasil, não existe nenhuma legislação específica de âmbito federal que regulamente o tempo de exposição de "sushis" e "sashimis" após seu preparo.

Outro ponto importante para a garantia da segurança dos alimentos, é o controle de qualidade, em especial, o controle de temperatura, pois se sabe que os micro-organismos patogênicos e deteriorantes, de uma forma geral, dependem de uma faixa de temperatura ideal para a sua manutenção e multiplicação, e quando esse controle falha, uma possível contaminação pode

colocar a saúde dos consumidores em risco (ALMEIDA et al., 2019; PANDOLFI, 2020)

moluscos, os anfíbios, os répteis, os equinodermos e outros animais aquáticos usados na ali-

Figura 1 – Tempo de exposição de sushis e sashimis, após seu preparo



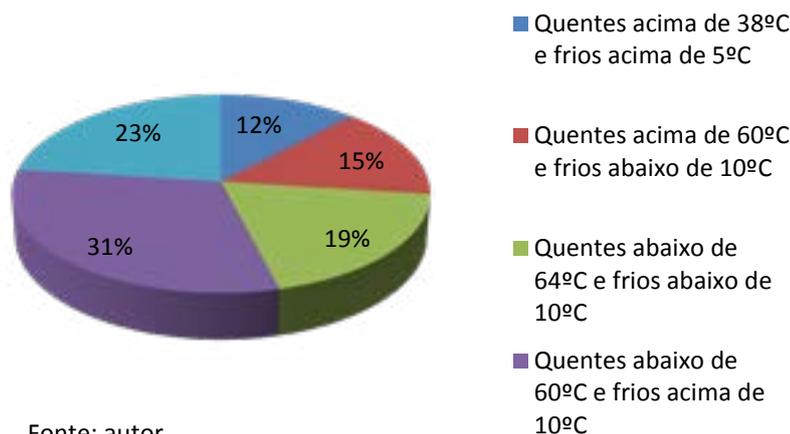
Fonte: autor

Segundo dados obtidos no estudo (Figura 2), apenas 15% dos participantes detêm conhecimento sobre a faixa ideal de temperatura em que os alimentos devem ser mantidos após seu preparo, que segundo a CVS-5, de 2013, é de mínima 60 °C por no máximo 6 horas para alimentos quentes, e até 10 °C por no máximo 4 horas para alimentos frios.

mentação humana.

Para que se elimine as chances de infecções parasitárias, a Administração de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos (FDA) recomenda que os peixes utilizados para consumo cru, devem receber tratamento térmico, sucessivamente, a pelo menos -20 °C por um período de 7 dias ou -35 °C por pelo menos 15

Figura 2 - Temperatura em que os participantes acreditam que os pratos prontos devem ser mantidos.

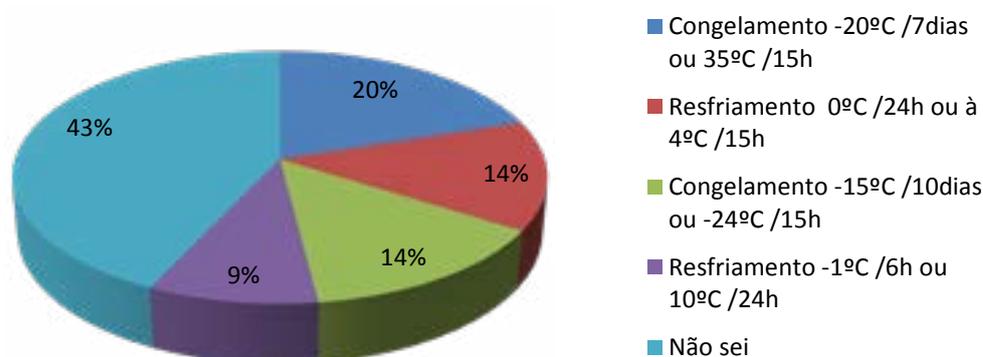


Fonte: autor

Os riscos sanitários referidos aos “sushis” e “sashimis” não se destinam apenas aos alimentos à base de peixe, e sim ao pescado de uma forma geral, que segundo o artigo 205, do RIISPOA - Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2017) são: os peixes, os crustáceos, os

horas. Entretanto, o estudo revela que apenas 20% dos participantes possuem esse conhecimento (Figura 3).

Embora seja um alimento muito nutritivo e rico em vitaminas e ácidos graxos, como o ômega 3 e 6, o pescado é um alimento perecível e de alto risco microbiológico, e quando consumido de forma crua, as chances de contaminação são maiores, podendo causar

Figura 3 - Referente ao tratamento térmico do pescado.

Fonte: autor

sérios danos à saúde dos consumidores, inclusive a morte, por isso o seu consumo não é recomendado a crianças, idosos e gestantes (GUIMARÃES et al., 2016). Mesmo assim, 43% dos participantes do estudo demonstram não saber dessas informações.

Nessa temática, é evidente a necessidade de mais estudos científicos, pois muitas lacunas ainda estão abertas em relação à segurança dos alimentos e os riscos que eles podem oferecer aos consumidores, assim como a necessidade da criação e implantação de novas legislações específicas, de âmbito federal, para regulamentar de forma padronizada, as boas práticas durante e pós-produção de pratos que utilizam pescado cru como ingrediente, de forma a garantir a inocuidade dos alimentos e consequentemente preservar a saúde dos consumidores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que os participantes carecem de informações sobre os riscos envolvidos no consumo de pescado cru, assim como os agravos ocasionados por doenças veiculadas por alimentos de uma forma geral. Também se notou, que mesmo sendo a maioria dos participantes alunos de ensino superior, ou pós-graduados, eles desconhecem as exigências impostas por órgãos de saúde para as boas práticas na produção de alimentos com pescado cru, o que aumenta os riscos no consumo, já que eles não saberão se os estabelecimentos em que consomem garante uma produção segura de alimentos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. S. et al.. Qualidade microbiológica e atividade antimicrobiana de cepas de estafilococos coagulase positiva isolados de sushis. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, v. 13, n. 1, p. 57-64, 2019.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Decreto 9.013 (29/03/2017). RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.
- FRANCISCO, D. C.; NASCIMENTO, V. P.; LOGUERCIO, A. P.; CAMARGO, L. Caracterização do consumidor de carne de frango na cidade de Porto Alegre. *Ciência Rural*, v.37, n.1, p.253-258, 2007.
- FERREIRA, J. A. F. Panorama das doenças transmitidas por alimentos no Brasil entre 2000 e 2015. 2017. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/D.6.2017.tde-11052017-165548. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-11052017-165548/pt-br.php>. Acesso em: 29 de mai. 2020.
- FREIRE, C. E. C. A.; MEMDES, R. R. C.; SHECAIRA, C. L. Avaliação das Condições Higienicossanitárias no Açougue de um Hipermercado da Baixada Santista. *Revista Higiene Alimentar*, v. 34, n. 291, p. 1-10, jun-dez, 2020. Disponível em: <https://higienealimentar.com.br/avaliacao-das-condicoes-higienico-sanitarias-no-acougue-de-um-hipermercado-em-um-municipio-da-baixada-santista/>. Acesso em: 28 de mai. 2020.

GUIMARÃES, K. P.; SILVA, R. M. R.; GUIMARÃES, K. P. Investigação da qualidade microbiológica de sushis comercializados nas cidades de Crato e Juazeiro do Norte – CE. *Revista e-ciência*, v. 4, n. 2, p. 20-25, 2016.

KLEIN, L. R.; BISOGNIN, R. P.; FIGUEIREDO, D. M. S. Estudo do perfil epidemiológico dos surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar no Rio Grande do Sul: uma revisão dos registros no estado. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*. v. 13, n. 25, p. 48-64, 2017.

MATOS, Q. A. et al. Microbiological quality of raw fish based food products. *Brazilian journal of development*. v. 6, n. 1, p. 5162-5171, 2020.

PANDOLFI, I. A.; MOREIRA, L. Q.; TEIXEIRA, E. M. B. Segurança Alimentar e Serviços de Alimentação - Revisão de Literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 7, p. 42237-42246, 2020.

QUEIROZ, C. A. A. et al. Pontos críticos no controle sanitário da fabricação de sushis. *Ciência Animal*, v. 29, n. 1, p. 1-14, 2019.

SANTOS, C. A. M. L. Doenças Parasitárias Associadas ao Consumo de Pescado no Brasil: Incidência e Epidemiologia. *Revista Higiene Alimentar*. v. 31, n. 270-271, p. 65-71, 2017.

SOUZA, L. M.; AMARAL, C.A.A.; LIBOREDO, J. C. Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene e condições sanitárias na produção de comida japonesa. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 12, p. 30684-30696, 2019.

SORAGNI, L.; BARNABE, A. S.; MELLO, T. R. C. Doenças transmitidas por alimentos e participação da manipulação inadequada para sua ocorrência: uma revisão. *Estação Científica (UNIFAP)*, v.9, n. 2, p. 19-31, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Foodborne diseases. World Health Organization.2020b. Disponível em: https://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodbornediseases/en/. Acesso em: 19 de ago. 2020..





Quadro 2: Resumo dos principais achados de cada estudo incluído.

Autor	Título	Objetivo	Intervenção	Resultado
Stokic, M.D. et al. (2015)	Obesidade e deficiência de vitamina D: tendências para promover um perfil de risco cardiometabólico pro-aterogênico	Determinar os níveis de vitamina D em indivíduos obesos e não obesos, associando com medidas antropométricas e parâmetros cardiometabólicos.	<ul style="list-style-type: none"> - 50 pacientes obesos foram comparados com 36 pacientes saudáveis. - Avaliação antropométrica: peso corporal, estatura, IMC, circunferência da cintura, % gordura corporal por bioimpedância - Pressão arterial sistólica e diastólica. - Amostras de sangue coletadas em jejum: perfil lipídico, glicemia de jejum, curva glicêmica, vitamina D. 	<ul style="list-style-type: none"> * Deficiência de vitamina D: <ul style="list-style-type: none"> - 88% entre os obesos - 31% entre os não obesos * Aumento do IMC e % gordura corporal estão associados com a deficiência de vitamina D * A deficiência de vitamina D tinha uma tendência a promover o desenvolvimento de um perfil de risco cardio-metabólico mais aterogênico.
Guasch, A. et al. (2012)	Vitamina D e paratormônio plasmáticos estão associados com obesidade e dislipidemia aterogênica: um estudo transversal	Avaliar a associação entre a concentração vitamina D e paratormônio e o risco de obesidade e síndrome metabólica.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão retrospectiva dos prontuários de todos os pacientes atendidos em um Ambulatório de Obesidade. - Indivíduos obesos com pelo menos um teste de sangue que mede simultaneamente as concentrações plasmáticas de vitamina D e paratormônio. - Coleta de outros dados: idade, gênero, tabagismo, comorbidades associadas à obesidade, uso de medicamentos e sazonalidade da coleta de sangue, peso, estatura, IMC. 	<ul style="list-style-type: none"> * 316 pacientes foram incluídos: <ul style="list-style-type: none"> - 62% com diagnóstico de síndrome metabólica - Indivíduos com menor IMC apresentaram concentrações plasmáticas mais elevadas de vitamina D. - A prevalência da deficiência de vitamina D aumentou com a obesidade (88-95% com IMC maior que 35). - Níveis mais elevados de vitamina D foram associados a probabilidade significativamente menor de ter dislipidemia aterogênica.
Yin, X. et al. (2012)	Vitamina D sérica é inversamente associada com o perfil de risco da síndrome metabólica entre a população chinesa de meia idade	Determinar se a hipovitaminose D está associada a fatores de risco metabólicos na população chinesa.	<ul style="list-style-type: none"> - O estudo incluiu 601 adultos entre 35-60 anos de idade que realizam acompanhamento no Hospital Central Jinan, os quais eram trabalhadores de escritório e fisicamente inativos. - Cálculo de IMC. - Identificação de pacientes com síndrome metabólica utilizando como critério o National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III for Asian Americans. - Aferição de medidas antropométricas e pressão arterial. - Amostra de sangue: vitamina D, glicemia de jejum, insulina, triglicérides, colesterol, resistência à insulina. - Associação das variáveis com a deficiência de vitamina D. 	<ul style="list-style-type: none"> * Média de concentração de vitamina D foi de 26,91ng/ml: <ul style="list-style-type: none"> - 66% com concentração de 30ng/ml ou menos. - Deficiência em 28,6% (<20ng/ml). * 63% da população estudada diagnosticada com sobrepeso / obesidade e 44% com síndrome metabólica * Insuficiência e deficiência de vitamina D: <ul style="list-style-type: none"> - 76,2% em pacientes com sobrepeso / obesidade - 88,3% em pacientes com síndrome metabólica * O grupo com deficiência de vitamina D apresentaram alterações significativas em todas as variáveis analisadas.

