

Parecer Técnico: Riscos e Desvantagens de Refeições Transportadas

Refeição Transportada

A refeição transportada é em geral utilizada quando o local em que o alimento será consumido não possui estrutura apropriada para a produção do mesmo. Nesses casos há maior manipulação dos alimentos, e muitas vezes por diferentes manipuladores, além de tempo mais prolongado entre o preparo e o consumo da refeição, aumentando o risco de proliferação de microorganismos e contaminação dos alimentos. Por envolver mais riscos devem ser adotados mais cuidados, e critérios mais rigorosos, desde a aquisição da matéria prima, preparo, resfriamento (quando não transportada quente), transporte, armazenamento, reaquecimento (se necessário), e distribuição, até o momento da ingestão. Os procedimentos técnicos visam garantir a qualidade nutricional, sensorial, microbiológica e físico-química dos produtos transportados.

As etapas de transporte, armazenamento e reaquecimento obviamente só podem garantir a qualidade desejada, quando os alimentos prontos forem manipulados e processados nas etapas anteriores seguindo as normas técnicas, algumas específicas para submeter a refeição para transporte. Por isso é importante conhecer toda a cadeia produtiva. Quando uma ou mais etapas são desconhecidas, no caso de uma intoxicação alimentar, não é possível rastrear a origem, ou seja identificar a etapa em que ocorreu a contaminação do alimento.

É fundamental o controle de higiene em todas as fases da manipulação dos alimentos. Deve-se diminuir ao máximo o tempo intermediário entre o fim do preparo e o momento do consumo, e evitar o envase com muita antecedência. O controle do tempo e temperatura é o mais importante Ponto Crítico de Controle (PCC) nas refeições transportadas. É indicado aferir a temperatura em todas as etapas do processo: pós cocção, resfriamento, envase, saída do local de produção, recebimento, reaquecimento.

Quando há um área de produção adequada, é preferível não optar por refeição transportada, realizando preparo e consumo no mesmo local, reduzindo o tempo entre esses processos.

Binômio Tempo x Temperatura

O binômio tempo temperatura é um dos principais fatores que devemos nos atentar para evitar a contaminação dos alimentos. A conservação dos alimentos, desde o momento do preparo, até o momento do consumo, deve ocorrer em temperaturas controladas a cada período de tempo. A temperatura adequada é um importante critério para a

garantia de qualidade e segurança das refeições. Por isso, deve ser constantemente monitorada, e serem implementadas medidas corretivas e preventivas, de forma a minimizar os riscos de contaminação. A faixa de risco, onde ocorre maior proliferação de microorganismos, é entre 5° e 60° C, e o pico de proliferação da maioria das bactérias se dá na temperatura do nosso corpo, ou temperatura de verão, cerca de 36° C. Por isso é necessário deixar o alimento o menor tempo possível nessa faixa, mantendo-o ou na zona fria (< 5°C) ou na zona quente (> 60° C). É importante também não interromper a cadeia fria ou cadeia quente durante todas as etapas. Longos períodos de espera e transporte podem romper essa cadeia.

O controle do tempo x temperatura visa impedir a multiplicação microbiana. Informações epidemiológicas indicam que a maior parte da ocorrência de doenças provocadas por alimentos relacionam-se com as operações que se seguem ao cozimento, como por exemplo processo de resfriamento lento. Nessas situações, o alimento (ou parte dele) permanece por período prolongado na faixa de risco de temperatura, facilitando a proliferação de microorganismos. Ressalta-se que o clima de nossa cidade, com temperatura e umidade elevadas, potencializa esse risco.

Quando refrigerados na temperatura adequada (até 5° C) os alimentos podem ser mantidos por até 3 dias (no caso de alguns alimentos, como peixes, o tempo máximo de armazenamento na refrigeração é de 24 horas). Em caso de temperaturas maiores, 6° C, 8° C e até 10° C, o tempo de validade do alimento resfriado reduz. A refrigeração é um processo de conservação de alimentos largamente utilizado, onde sua eficácia deve-se basicamente à redução da atividade dos microrganismos presentes no alimento, o que conduz ao retardamento da degradação dos seus componentes e conseqüente ao aumento do seu tempo de vida. À medida que a temperatura desce, diminui a atividade dos microrganismos, sendo que abaixo dos 4°C a maioria dos microrganismos patogênicos deixa de se multiplicar ou cresce muito lentamente, apesar de não serem eliminados. Ressalta-se que há exceções, e que algumas bactérias são capazes de se multiplicar até mesmo em temperaturas inferiores a 0°C.

Na cocção, os alimentos devem chegar a 74° C graus, o que propicia a eliminação da maioria das bactérias. Alguns microorganismos produzem toxinas, e estas podem não ser eliminadas pelo calor. Ressalta-se ainda que algumas bactérias são capazes de produzir esporos, estruturas mais resistentes à altas temperaturas, que voltam a multiplicar-se no retorno a condições favoráveis. Quando os alimentos cozidos esfriam à temperatura ambiente, os microorganismos proliferam-se mais rapidamente. Convém consumir os alimentos logo após a cocção. Quanto maior a espera, maior é o risco. Os

alimentos quentes já prontos para consumo, podem aguardar por até 3 horas, desde que mantida a temperatura acima de 60° C. Para garantir a manutenção dessa temperatura, são utilizados equipamentos térmicos como estufas, pass-through, balcão de banho maria ou pista elétrica.

Para um refrigeração segura, na pós cocção o ideal é que se reduza a temperatura no centro do alimento de 60° C para 4° C dentro de duas horas. Equipamentos de redução rápida de temperatura podem agilizar o processo. É importante lembrar que caso o alimento já esteja preparado há mais tempo, antes do resfriamento é indispensável a etapa de reaquecimento. Quando reaquecido o alimento deve chegar novamente a 74° C em seu centro geométrico. O descongelamento não deve ocorrer em temperatura ambiente, sendo seguro sob refrigeração, ou água à temperatura controlada (21° C por períodos de 4 horas) ou microondas. Não é seguro recongelar alimentos. Após descongelado e aquecido, o alimento deve ser consumido imediatamente. É preciso conhecer a cadeia produtiva desde o início, a fim de garantir que esses processos foram seguidos.

Em pesquisas de campo é muito frequente o achado de temperaturas fora da faixa recomendada no local do consumo de refeições transportadas. O horário de consumo das refeições, a infra-estrutura desses locais, e a manutenção da temperatura adequada são fundamentais para a minimização dos riscos de toxiinfecções alimentares.

Diferentes alimentos (hortifrúti x carne x laticínios x ovos) podem ter diferentes critérios para de temperatura de conservação e de aquecimento, e no caso de muitas refeições diferentes armazenadas juntas, a recomendação de segurança é adotar a menor temperatura de conservação, e a mais alta de aquecimento, ainda que isso possa alterar aparência ou textura dos demais alimentos. Oscilação frequente, com repetidas mudanças de temperatura, pode resultar em deterioração ou contaminação do alimento (a refeição transportada está mais sujeita a essas oscilações de temperatura).

Armazenamento em Temperatura Controlada - Refrigeração

Quando não são transportados quentes, em hot box, por exemplo, é importante incluir uma etapa de resfriamento, e espera sob refrigeração. O não acondicionamento dos alimentos em equipamentos de conservação de temperatura é um fator que aumenta muito o risco de contaminação. O ideal é o uso de equipamentos distintos para armazenar alimentos crus (saladas) e alimentos cozidos. Quando não for possível, deve-se respeitar a ordem de alimentos crus nas prateleiras inferiores, alimentos semi prontos nas prateleiras intermediárias e alimentos prontos nas prateleiras de cima.

O mau funcionamento de geladeiras ou câmeras frias pode ser responsável pela deterioração e contaminação dos alimentos. Por isso é indicada a aferição frequente da temperatura desses equipamentos, observando se os mesmos encontram-se na temperatura adequada (até 5° C). Equipamentos mal regulados, muito cheios ou que são abertos muitas vezes, podem não garantir a manutenção dos alimentos na temperatura correta. As portas dos refrigeradores devem ser mantidas fechadas, abrindo-as o mínimo de vezes possível. É preciso atentar-se ao material dos recipientes que acondicionam os alimentos. Materiais porosos e isolantes térmicos, como papelão, isopor, entre outros, dificultam a “retomada” da temperatura dos alimentos. Os recipientes precisam estar dispostos adequadamente dentro da geladeira, garantindo espaço livre para circulação do ar frio entre eles. Em uma geladeira muito cheia esse espaço não é garantido, e dificilmente consegue-se manter os alimentos na temperatura recomendada, aumentando o risco de contaminação.

Reaquecimento dos Alimentos

O material do recipiente em que a refeição será transportada e reaquecida é de grande importância, pois componentes da embalagem podem passar para o alimento, e serem ingeridas. Nesse contexto destaca-se o Bisfenol A (BPA), presente em alguns recipientes plásticos, e que pode ser liberado no congelamento e principalmente no aquecimento, inclusive no microondas. Essa substância acumula-se no nosso corpo ao longo do tempo e está associada com doenças como o câncer. Ressalta-se que as doses são em gramas (ou microgramas) por quilo de peso. Em crianças, pelo menor peso, a concentração no organismo tende a ser maior, potencializando os efeitos nocivos da substância. Por isso, deve-se preferir sempre recipientes livres de Bisfenol A para transportar refeições que serão aquecidas.

A manipulação de produtos perecíveis não deve exceder o período de 30 minutos em temperatura ambiente, e de duas horas em área climatizada (12°C a 18° C). O processo de reaquecimento dos alimentos, deve ser rápido e adequado, alcançando uma temperatura de pelo menos 74° C no centro geométrico do alimento. O alimento reaquecido deve ser encaminhado para o comensal o mais depressa possível, e ser mantido a uma temperatura de no mínimo 60° C até o final do consumo. O manejo de várias refeições no mesmo horário (ou em horários muito próximos) pode ocasionar espera demasiada pré ou pós reaquecimento, mantendo os alimentos por muito tempo em temperatura da faixa de risco, aumentando o risco de contaminação.

Qualquer alimento reaquecido e não consumido, deve ser descartado, não devendo ser devolvido ao armazenamento refrigerado ou congelado, nem passar por novo reaquecimento.

Contaminação Cruzada

A contaminação cruzada ocorre quando os microorganismos são transferidos de um alimento para o outro através de utensílios, como tábuas, talhares, bancadas, pratos, panos, recipientes; de equipamentos como micro-ondas, geladeiras, liquidificadores; ou do próprio manipulador. No transporte dos alimentos é preciso atentar-se para que não haja contato entre o alimento cru, e o alimento que já passou por aquecimento.

Os alimentos devem ser conservados cobertos, protegidos, tampados e bem vedados. Deve-se atentar para não permitir que os alimentos entrem em contato com cabos dos utensílios, beirais ou outros pontos tocados pelas mãos. O fundo de um recipiente não pode ficar em contato com o alimento o recipiente inferior, se empilhados. Sacos plásticos apropriados, embalagens e papéis impermeáveis utilizados para a proteção dos alimentos devem ser de uso único, exclusivo para esse fim, e jamais serem reaproveitados. A higienização das superfícies de trabalho, placas, utensílios, equipamentos antes e após cada tarefa (e entre a manipulação de alimentos de lotes diferentes) é de suma importância para evitar a contaminação cruzada.

A presença de alimentos contaminados armazenados no mesmo local (mesma geladeira, por exemplo) de alimentos seguros pode causar a contaminação desses últimos. Por isso, refeições de muitas origens diferentes mantidas juntas, constituem um maior risco de contaminação de todos os alimentos.

É necessário garantir as boas práticas de manipulação entre as pessoas que irão manejar os alimentos transportados, na fase de armazenamento e reaquecimento. O manipulador de alimentos também pode ser uma fonte ou veículo de contaminação. Por isso funcionários que irão realizar a manipulação de alimentos precisam fazer exames específicos anualmente, como micológico de unhas, parasitológico de fezes, sumário de urina e cultura de orofaringe. Treinamentos específicos no tema também são necessários para essa equipe. Higienização das mãos, uso de adornos, presença de enfermidades, falar sobre os alimentos, e até luvas e máscaras, se usadas inadequadamente, podem ocasionar contaminação. O uniforme também pode servir de veículo de contaminação, e por isso deve ser utilizado exclusivamente na área de produção de alimentos. Um mesmo manipulador atuando no armazenamento e

reaquecimento de várias refeições de diferentes origens pode funcionar como veículo de contaminação entre um alimento e outro.

Alimentos

A composição do alimento e a técnica culinária adotada, pode aumentar o risco de contaminação. Alguns alimentos são potencialmente perigosos, ou seja, são mais suscetíveis à contaminação. É o caso dos produtos compostos total ou parcialmente por leite, ovos, carnes, aves e pescados, ou que contenham molhos ou caldos. As carnes estão entre os alimentos mais envolvidos em surtos de DTA principalmente quando não atingem a temperatura de cocção adequada, ou quando não são mantidas em temperaturas adequadas após a cocção. Os alimentos muito manuseados, como que possuem frango e carne moídas ou desfiados para recheio também tornam-se mais vulneráveis. Umidade e alta atividade de água são outros fatores de preferência no desenvolvimento bacteriano. Na nossa cultura, as refeições de almoço invariavelmente possuem esses alimentos em sua composição diária. Tentar evita-los pode ser fator limitante para as refeições transportadas, reduzindo muito as opções de escolha do cardápio.

A presença de microrganismos pode causar alterações no alimento modificando a aparência e deixando odor e sabor desagradáveis. Entretanto, muitos microrganismos patogênicos podem multiplicar-se nos alimentos, sem causar nenhuma alteração de aparência, sabor nem odor, e ainda assim provar infecção alimentar. Mesmo já contaminados, os alimentos podem não apresentar nenhum sinal de deterioração.

Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs)

As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são todas as ocorrências clínicas ocasionadas pelo consumo de alimentos que possam estar contaminados com microrganismos patogênicos, substâncias químicas, objetos lesivos ou que contenham em sua constituição estruturas tóxicas. As bactérias são os microrganismos mais envolvidos em contaminação de alimentos. Fungos e vírus também podem contaminar os alimentos e causar infecções alimentares. Pesquisas indicam que a maioria dos surtos de DTAs tem relação com o tratamento térmico inadequado, principalmente conservação pelo frio, e tempo prolongado entre o preparo e o consumo. Nesse contexto as refeições transportadas merecem atenção especial.

Os sintomas mais comuns de DTA são vômitos e diarreias, podendo também apresentar dores abdominais, dor de cabeça, febre, alteração da visão, olhos inchados, paralisia muscular, problemas respiratórios, convulsões, dentre outros. As crianças são mais

vulneráveis a infecções alimentares. Isso ocorre devido a diversos fatores, como permeabilidade intestinal aumentada, sistema imune ainda em desenvolvimento e não totalmente maduro, e menor peso absoluto, uma vez que em geral as DTAs dependem de concentração por quilo de peso. As consequências e gravidade dessas doenças também são diferentes. Em adultos saudáveis, a maioria das DTAs dura poucos dias e não deixa sequelas. Para crianças, grávidas, idosos e pessoas com imunidade reduzida (transitória ou permanente), as consequências podem ser mais graves, podendo inclusive levar à morte.

Tatiana Medeiros Mota

Tatiana Medeiros Mota

Nutricionista – CRN 5 3566

Referências Bibliográficas:

AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA. Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília: 3ª ed.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades. São Paulo: ABERC; 2003.

BAPTISTA, P; GASPAR PD; OLIVEIRA, J. Higiene e Segurança Alimentar no Transporte de Produtos Alimentares. Forvisão, 2003.

BRASIL. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. Brasília: Diário oficial da República Federal do Brasil 2004.

BRASIL. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Brasília: Diário oficial da República Federal do Brasil 2002.

CONZAATTI, S; ADAMI, FS; FASSINA, P. Monitoramento do Tempo e Temperatura de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Revista Uningá, Rio Grande do Sul, 2015 out./dez.; 24(1) 07-12.

NASCIMENTO, LA et al. Binômio de Tempo e Temperatura de Preparações em Serviço de Alimentação Transportada. Revista Nutrivisa, Fortaleza, 2017 fev. 3(3) 112-120.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Portaria CVS 5 de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. São Paulo: Diário Oficial de São Paulo, 2013.

SILVA JUNIOR EA. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. São Paulo: Varela; 2013. 642p

TEICHMANN, I. Tecnologia Culinária. Caxias do Sul: EDUCS; 2000.355p

SANTOS, L de J.; NASCIMENTO, E.B.V.; FONSECA, M. da C. P. Tempo e Temperatura da Alimentação Transportada Destinada ao Restaurante Universitário na Cidade de Salvador – BA. Salvador 2014 set.;1-5