

UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO

CAMILA MARAÇATI JORDÃO DE SOUZA

**REVISÃO DE LITERATURA EM
*LISTERIA MONOCYTOGENES***

**SÃO PAULO
2015**

CAMILA MARAÇATI JORDÃO DE SOUZA

**REVISÃO DE LITERATURA EM
*LISTERIA MONOCYTOGENES***

Trabalho de conclusão do curso *Lato Sensu* em Vigilância Sanitária e Controle de Qualidade dos Alimentos, apresentado a Unicastelo, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista.

Orientação: Me. Dra. Fernanda Maria dos Santos de Moraes Falçoni

**SÃO PAULO
2015**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

S714r SOUZA, Camila Maraçati Jordão de.

Revisão de Literatura em *Listeria Monocytogenes* / Camila Maraçati Jordão de Souza – São Paulo: Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO), 2015.

28 f. il. color.

Trabalho monográfico *Lato Sensu*, apresentado à UNICASTELO como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Vigilância Sanitária e Controle de Qualidade dos Alimentos.

Orientação: Me. Dra. Fernanda Maria dos Santos de Moraes Falçoni.

1. *L. Monocytogenes*. 2. Alimento seguro. 3. Microbiologia. I. Falçoni, Fernanda Maria dos Santos de Moraes. II. Título.

Dedico a minha Família, esposo Michael, Meus Pais, meus sobrinhos, as
minhas grandes amigas, mestres e professoras Fernanda e Cristiana a razão
deste sonho concretizado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por iluminar-me dando-me força, perseverança para que pudesse subir mais um degrau em minha vida profissional.

Ao meu esposo Michael Santiago de Souza Pinto, quem incentivou-me desde do início nessa etapa profissional, onde nunca desistiu de mim, pelo seu amor e dedicação em todos os momentos, e até mesmo na compreensão quando precisei me ausentar por um tempo.

A minha mãe Vera Lúcia que também sempre me incentivou para que me especializasse, e que aprender é algo que nunca nos cansamos.

Ao meu sobrinho Pedro Henrique que nessa fase tão difícil quando pensei em desistir, do trabalho, esteve presente me ajudando na conclusão, e a amigas que fiz Nathália Cruz, e Camila Reis, por todo apoio que me deram.

A minha orientadora Fernanda Moraes Falçoni, a qual nunca desistiu de mim, e nem mesmo nos momentos mais difíceis de minha vida. Onde contribuiu para conclusão desse trabalho.

RESUMO

A *L. monocytogenes* é um patógeno de alto risco a saúde pública, que pode ser encontrado nos alimentos, por contaminação direta ou indireta. Podendo levar indivíduos a quadro de meningite, septicemia e aborto, sendo o grupo de risco doenças crônicas, gestantes e idosos. E Assegurar a total qualidade dos alimentos aos consumidores representa um desafio e uma impossibilidade ao mesmo tempo. Um desafio, pela tentativa de buscar critérios éticos e definir normas que atendam a padrões higiênico-sanitários adequados que a produção de alimentos.

Palavras-Chaves: *L. Monocytogenes*. Alimento seguro. Microbiologia.

ABSTRACT

L. monocytogenes is a high risk of pathogen public health , which can be found in food, by direct or indirect contamination. May lead individuals to acute meningitis , septicemia and abortion , and the risk group of chronic diseases , pregnant women and the elderly. And ensure the overall quality of food to consumers is a challenge and an impossibility at the same time . A challenge by trying to seek ethical criteria and set standards that meet adequate hygienic- sanitary standards that food production.

Key- Words: L. Monocytogenes. Safe food. Microbiology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - <i>L. monocytogenes</i>	17
Figura 2 - GRUPO DE ALIMENTOS.....	20

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - <i>L.monocytogene</i>	13
Quadro 2 - Levantamentos Epidemiológicos.....	14

LISTA DE SIGLAS

EEUU – ESTADOS UNIDOS

GMP- BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

HACCP- ANALISE DE PERIGO E PONTOS CRITICOS DE CONTROLE

SIM - INSPEÇÃO MUNICIPAL

SIE - INSPEÇÃO ESTADUAL

SIF- INSPEÇÃO FEDERAL

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 <i>Listeria monocytogenes</i>	13
3. MANIFESTAÇÃO CLÍNICA.....	23
3.1 Forma Da Doença	23
3.2 Diagnóstico.....	24
3.3 Tratamento.....	25
3.4 Controle.....	25
3.5 Conduta Sanitária	26
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27

1. INTRODUÇÃO

Doenças transmitidas por alimentos (DTA) são definidas como doenças, em geral de natureza infecciosa ou tóxica, causadas por agentes que entram no organismo através da ingestão de alimentos ou água. São considerados uns dos principais problemas de saúde pública, tanto em países desenvolvidos, como em desenvolvimento.

A *L. monocytogenes* é uma bactéria com uma alta resistência ao congelamento e a secagem, e pode ser encontrada em uma variedade de alimentos, tais como carne processadas, defumados, patês de fígado, leite cru, ou com falha na pasteurização, queijos, lingüiças, e dentre outros. Sendo assim um grande risco a saúde pública, pois pode levar o indivíduo a quadro de meningite, septicemia, e aborto.

Segundo JAY (2005), a *L. monocytogenes* está representada por 13 sorovares, alguns dos quais são compartilhados por *L. innocua* e por *L. seeligeri*. Embora *L. innocua* esteja representada somente por três sorovares, muitas vezes esta é considerada uma variante não patogênica de *L. monocytogenes*. A grande heterogeneidade antigênica desta última espécie pode estar relacionada com o grande número de hospedeiros animais nos quais é capaz de multiplicar-se. Em geral, linhagens 4b são mais frequentemente associadas com surtos, enquanto linhagens 1/2 são mais relacionadas com produtos alimentícios.

Assegurar a total qualidade dos alimentos aos consumidores representa um desafio e uma impossibilidade ao mesmo tempo. Um desafio, pela tentativa de buscar critérios éticos e definir normas que atendam a padrões higiênico-sanitários adequados que a produção de alimentos possa produzir sem comprometer ou por em risco a saúde pública e o meio ambiente.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 *Listeria monocytogenes*

Listeriose é uma doença infecciosa que acomete seres humanos e muitas outras espécies de animais e pássaros. Das seis espécies de *Listeria* – *L. monocytogenes*, *L. innocua*, *L. welshimeri*, *L. seeligeri*, *L. ivanovii* e *L. grayi* -, apenas *L. monocytogenes* e *L. ivanovii* são consideradas patógenos importantes. (HIRSH et al., 1999).

2.1.1 Etiologia

A *Listeria* é uma bactéria facultativa, cocobacilo gram-positiva, que não forma esporos, e desprovido de cápsula que mede 0,5 a 2 μm X 0,4 a 0,5 μm . (HIRSH et al., 1999).

É móvel por meio de flagelos e cresce entre 2,5° C a 44°C. É menos sensível ao calor, quando comparada com a *Salmonella*, sendo que a pasteurização é suficiente para destruir o organismo. A *L. monocytogenes* é a que causa maior preocupação no que concerne a enfermidades causadas por alimentos (BRASIL, 2011).

Segundo RIET-CORREA (2001), o microorganismo pode ser encontrado no solo, plantas, silagem e outros alimentos, tais como água, queijos, lingüiças e leites.

Sobrevive por longos períodos em alimentos congelados. A pasteurização convencional elimina níveis normais de *L. monocytogenes* em leite (QUALI. PET, 2015).

Quadro 1 - *L. monocytogenes*

Características gerais

São bacilos uniformes, não ramificados, apresentando-se só ou em pequenas cadeias. A única espécie importante para o homem entre as sete espécies conhecidas é a *L. monocytogenes*. Móvel a temperatura ambiente (25 a 28o C) e imóvel a 37o C. Encontrada na natureza no solo, em matéria orgânica em decomposição, água, leite e derivados, carne, etc. Sendo encontrada como microbiota de diversos mamíferos, aves, peixes, e insetos.

Importância clínica

Tem importância clínica particularmente para idosos e imunocomprometidos causando meningite, encefalite ou septicemia. Na grávida a infecção pode causar amnionite, infecção do feto com aborto, parto prematuro, meningite neonatal e sepse neonatal. Pode ocorrer em surtos, em geral relacionados a contaminação de alimentos.

Fonte: http://www.anvisa.gov.br/servicosauade/microbiologia/mod_5_2004.pdf
Acesso em: 10 jun. 2016.

2.1.2 Epidemiologia

A primeira observação sobre *Listeria* spp em animais coube a Hulpher em 1911, que isolou a bactéria em focos necróticos do fígado de coelhos nomeando essa bactéria como *Bacillus hepatis*. Em 1926 durante uma epizootia em animais, o agente etiológico encontrado foi novamente descrito como *Bacterium monocytogenes*. No ano seguinte Pirie (1927) na África do sul isolou uma nova bactéria no fígado de roedores, que recebeu a denominação de *Listerella Hepatolytica*. Finalmente em 1940 o micro-organismo foi caracterizado como *L. 23 monocytogenes* e a partir de então vem sendo progressivamente relatada em surtos alimentares (HOFER; REIS, 2005).

Apesar de *L. monocytogenes* causar uma doença de baixa morbidade (0,3-1 caso/100.000 pessoas/ano) nos Estados Unidos, sua importância está, na elevada mortalidade associada a ela (FDA, 2008). (ALMEIDA, 2014).

A maioria dos casos em seres humanos ocorrem em ambientes urbanos e no verão. Há relatos ocasionais de dermatite por *Listeria* em veterinários e outras pessoas após manuseio de tecidos oriundos de abortos de decorrentes de *Listeriose*. Por outro lado, os animais são fontes diretas improváveis de infecções para seres humanos. Epidemias humanas são oriundas de fontes de alimentícias de origem animal, incluindo leite, queijo de padrão latino, e patê de fígado. Uma salada de repolho feita com o legume proveniente de uma fazenda com história recente de *Listeriose* ovina, foi à fonte de um surto. Em muitos momentos, contaminação após processamento é a fonte de contaminação por *Listeria*. Frequentemente há também chance de ocorrer crescimento seletivo de *L.monocytogenes* durante longos períodos de refrigeração. (HIRSH et al., 1999).

2.1.3 Crescimento em Meio de Cultura

As necessidades nutricionais das listérias são típicas das bactérias Gram-positivas. Elas crescem bem em meios comuns como o BHI (brain heart infusion), caldo triptona e caldo tripticase-soja. Embora muitas das necessidades nutricionais tenham sido descritas para *L. monocytogenes*, acredita-se que as demais espécies tenham necessidades similares. Pelo menos quatro vitaminas do complexo B são necessárias – biotina, riboflavina, tiamina e ácido tioctico (ácido lipóico; um fator de crescimento para algumas bactérias e protozoários) -, bem como os aminoácidos cisteína, glutamina, isoleucina e valina. A glicose aumenta o crescimento de todas as espécies, sendo o L(+) - ácido láctico produzido. (JAY, 2005).

Quadro 2 - Contém alguns levantamentos epidemiológicos entre os anos de 1979 a 2010 envolvendo diversos países e diferentes alimentos acometidos

ANO	PAÍS	OCORRÊNCIA	BIBLIOGRAFIA
1979	Estados Unidos	20 pacientes foram internados apresentando a doença, após o consumo de verduras contaminadas por <i>L. monocytogenes</i>	MCLAUHLIN et al., 2004
1981	Canadá	41 relatos de pessoas infectadas, sendo 34 perinatais e sete adultos, ocasionando 11 mortes. O veículo de transmissão foi uma salada de repolho cru ("cole slaw") onde havia sido cultivado com esterco de ovelhas infectadas por <i>L. monocytogenes</i>	CNN, 2008

1985	Califórnia	305 relatos, com 105 mortes atingindo população de risco (idosos e imunodeprimidos), incluindo, gestantes. O alimento responsável foi um queijo macio tipo mexicano.	LINNAN et al.,1988
1985	Brasil	Cinco relatos de listeriose em transplantados renais num mesmo hospital, caracterizada pelos sorovares 1/2a e 4b.	HOFER et al., 1988
1987	Suíça	122 relatos com 34 obitos, associados ao consumo de queijo Contaminado.	BILLE, 1990
1999	Finlândia	Vários relatos notificados pela ingestão de manteiga contendo L. monocytogenes sorotipo 3a	MAIJALA et al., 2001
2000	França	48 relatos causados por lingua de porco defumada, com 48 doentes e 7 obitos	DOROZYNSKI, 2000
2000	Estados Unidos	Foram afetadas 12 pessoas, sendo um homem imunodeprimido, de 70 anos de idade e os demais eram mulheres com idade média de 21 anos. Destas, dez eram gestantes no inicio da gestação e uma tinha um bebe de cinco meses de idade. Das mulheres, cinco	LINNAN et al., 1988

		tiveram bebês natimortos, três mulheres partos prematuros, e dois bebês se infectaram após o nascimento. A última mulher apresentou um quadro de meningite. O alimento acometido foi um queijo tipo mexicano	
2003	Reino Unido	Listeriose foram observadas em mulheres grávidas que consumiram sanduíche proveniente do mesmo ponto de venda	DAWSON et al., 2006
2006	Brasil	Relato de dois casos de infecção de origem não alimentar, de pacientes com peritonite bacteriana causada em pacientes com cirrose	TOYOSHIMA et al., 2006
2010	Áustria, Alemanha e República Tcheca.	Foram relatados 109 pessoas infectadas e 21 óbitos, causado pela ingestão de melões estragados	REUTERS, 2011

Fonte: (ALMEIDA, 2014).

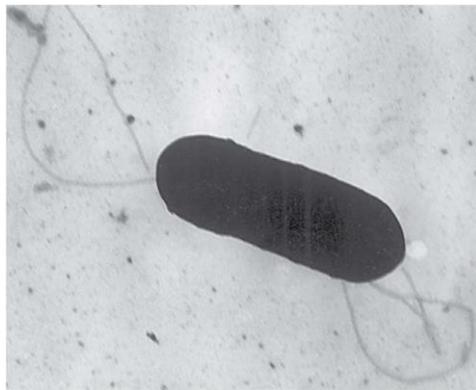
2.1.4 Características gerais do gênero

Listeria são anaeróbios facultativos que crescem melhor em concentrações de oxigênio, reduzidos e de dióxido de carbono aumentadas.

O crescimento ocorre entre 4°C e 45°C, com nível ótimo situado entre

30° C e 37° C. Meios simples usados em laboratório promovem o crescimento, preferencialmente em pH alcalino ou neutro. Além de possuir distribuição cosmopolita e foi isolada de solos, silagens, afluentes de esgotos, água corrente e em mais de 50 espécies de animais, incluindo ruminantes, suínos, eqüinos, cães, gatos e inúmeras espécies de pássaros. Em algumas áreas, relata-se que até 70% dos seres humanos sejam portadores fecais assintomáticos. (HIRSH et al., 1999).

Figura 1: *Listeria monocytogenes*



Fonte: (ALMEIDA, 2014)

2.1.5 Ocorrência

Trata-se de infecção usualmente não diagnosticada com uma incidência de 4,5 casos - hospitalizados - por 1 milhão de habitantes (dados dos EEUU). No Brasil é subdiagnosticada e subnotificada. Infecções assintomáticas provavelmente ocorram em todas as idades, embora, sejam de importância, apenas na gravidez. A causa infecções em humanos por serovars 1/2a, 1/2b e 4b. A dose infectiva é desconhecida, mas, acredita-se, variar conforme a cepa e a susceptibilidade da vítima. Em casos

contraídos através de leite pasteurizado ou cru afirma-se que em pessoas suscetíveis, menos de 1.000 organismos podem causar a doença (SÃO PAULO, 2003).

2.1.6 Listeriose

Segundo (ALMEIDA, 2014), os casos de listeriose em humanos são causados quase que exclusivamente por *L. monocytogenes*, portanto, essa espécie tem sido o foco dos critérios microbiológicos em legislações concernentes a inocuidade dos alimentos. O parâmetro ausência deste microorganismo tem sido adotado de acordo com o país, para alimentos prontos para consumo em geral, ou apenas para aqueles que serão consumidos por grupo de riscos, ou que propiciam a multiplicação da bactéria (YANG et al., 2006).

2.1.7 Grupo de Risco

Indivíduos imunodeprimidos devido a efeitos de determinada medicação ou devido a doenças crônicas, grávidas, recém-nascidos, indivíduos em tratamentos de câncer, AIDS, e idosos. (QUALI.PT, 2016).

A listeriose é clinicamente definida quando o microorganismo é isolado a partir do sangue, do fluido cerebrospinal ou de qualquer outro local estéril, como a placenta e o feto. (BRASIL, 2011).

2.1.8 Mecanismo de Ação

Dentre as espécies de listéria, a *L. monocytogenes* é o patógeno de importância para os humanos. Embora a *L. ivanovii* possa multiplicar-se em ratos, o grau de crescimento de 10^6 células não causa infecção. *L. innocua*, *L. welshimeri* e *L. Seeligeri* não são patogênicas, embora a última produza hemólise. O fator de virulência mais significativo associado com *L. monocytogenes* é a listeriolisina O. (JAY, 2005)

Segundo (TRABULSI, 1999) *Listeria monocytogenes* é patógeno intracelular facultativo, sobrevivendo e proliferando em macrófagos, enterócitos e outras células. Penetra no organismo do homem por ingestão e necessita aderir à mucosa intestinal. A bactéria possui motilidade por flagelos, mas só é móvel a temperaturas entre 20°C a 25°C. O microrganismo desenvolveu estratégia para movimentar-se de outra maneira no corpo humano, sendo este um ponto importante para a sua virulência. *Listeria monocytogenes* requisita actina da célula hospedeira para se mover através e entre as células do hospedeiro, similarmente à *Shigella* spp.

De acordo com a citação de (SILVA, 2009), o ciclo de infecção por *L. monocytogenes* inicia-se com a adesão da bactéria à superfície da célula eucariótica e posterior entrada na mesma através de fagocitose ou, no caso de células não-fagocíticas, pela interação entre moléculas ligante presentes na superfície da bactéria e receptores da superfície da célula eucariótica. A invasão ocorre por um mecanismo conhecido como “zíper” no qual a bactéria progressivamente vai penetrando na célula até que seja totalmente internalizada.

Após fazer contato com uma célula de cultura de tecidos, *Listeria* é fagocitada. Uma vez no interior do fagossomo, o microrganismo secreta hemolisinas (listeriolisina O, seu maior fator de virulência) e fosfolipases. (TRABULSI, 1999).

A hemolisina, Listeriolisina O, durante a infecção provoca rompimento das membranas, especialmente aquelas formadas entre os vacúolos fagocitários e os lisossomas, não permitindo, portanto, a formação dos fagolisossomas, que poderiam destruir a bactéria por meio das hidrolases ácidas aí existentes. Isto permite que a *Listeria* sobreviva e se multiplique dentro das células fagocitárias. As enzimas hidrolíticas, após a ruptura das membranas dos lisossomas, são liberadas e provocam a destruição dos macrófagos e monócitos. (CORRÊA & CORRÊA, 1992).

Uma vez dentro do citoplasma, as bactérias se multiplicam com um tempo de geração de aproximadamente 1 hora. (SILVA, 2009).

2.1.9 Transmissão

Segundo RIET-CORREA (2001), a doença tem sido associada à alimentação dos animais bovinos, com silagem que, aparentemente, proporciona um meio adequado de crescimento e manutenção da bactéria.

Silagem de má qualidade, com pH maior que 5,5, comumente esta implicada e colabora para que a Listeriose freqüentemente seja chamada “doença da silagem”, o bovino assim tornando-se um portador assintomático pode ser fonte para maiores contaminações do ambiente e, desta maneira, uma fonte indireta de infecção. Contaminação do solo e ingestão de alimentos contaminados são modos primários de transmissão de Listeria. (HIRSH et al., 1999).

Os surtos registrados mostraram esta associados à ingestão de leite contaminado (pasteurizado de fontes não seguras ou cru), queijos, sorvetes, água, vegetais crus, patês de carnes, molhos de carne crua fermentada, aves crus ou cozidas, peixes (inclusive defumados) e frutos do mar. Uma importante parcela de casos esporádicos é devida à transmissão alimentar. Lesões em mãos e braços podem ocorrer por contato direto com material infeccioso. Em infecções neonatais, o microrganismo pode ser transmitido da mãe para o feto no útero ou no canal do parto ao nascimento. Surtos em enfermeiras por contato com equipamento ou material contaminado têm sido raros (SÃO PAULO, 2003).

2.1.10 Alimentos Relacionados

Está estabelecido que qualquer alimento fresco de origem animal ou vegetal pode apresentar números variados de *L. monocytogenes*. Em geral, o microrganismo tem sido encontrado em leite cru, queijo mole, carnes frescas ou congeladas, frango, frutos do mar, frutas e produtos vegetais. A prevalência em leite e laticínios tem recebido maior atenção devido aos primeiros surtos. (JAY, 2005).

Figura 2: Grupo de Alimentos



Fonte: <http://oseculoxx.blogspot.com.br/2012/08/listeriose.html>
Acesso em: 10/06/2016.

3. MANIFESTAÇÃO CLÍNICA

3.1 Forma Da Doença

As principais formas da doença são as septicêmica, a meningocéfálica e abortiva. A forma septicêmica, marcada por depressão, inapetência, febre e óbito, é a mais comum em animais monogástricos e em neonatos. Septicemia em neonatos é a apresentação mais comum em eqüinos. Os chinchilas são particularmente suscetíveis a septicemia por *Listeria*. No homem, meningite é a mais comum forma da listeriose, outras manifestações incluem endocardite, doença oculoglandular e dermatite. (HIRSH et al., 1999).

Na fase entérica, a sintomatologia é semelhante a da gripe, acompanhada de diarréia e febre moderada. No entanto, em alguns casos estes sintomas são inaparentes. Pode ocorrer também o desenvolvimento de um estado de portador de duração indefinida. (FRANCO & LANDGRAF, 1996).

Mulheres grávidas que contraem a doença (sendo os fetos, com freqüência, infectados de forma congênita) podem não apresentar sintomas,

mas, quando eles aparecem, são brandos e se assemelham a gripe. Abortos, nascimento prematuro ou com o feto morto são conseqüências freqüentes da listeriose em mulheres grávidas. Quando um recém-nascido é infectado na hora do parto, os sintomas da listeriose são os da meningite e começam 1 a 4 semanas após o nascimento, embora já tenham aparecido no quarto dia após o parto. O tempo de incubação usual em adultos vai de uma a várias semanas. (JAY, 2005).

3.2 Diagnóstico

O diagnóstico laboratorial baseia-se em isolamento do microrganismo. Devem ser cultivados líquido espinhal, sangue, tecido cerebral, baço, fígado, líquido abomasal e/ou mecônio, dependendo dos sinais, das lesões e dos tecidos disponíveis. (HIRSH et al., 1999).

Em humanos o diagnóstico é feito por exame bacteriológico do material proveniente do foco infeccioso. O cultivo primário da bactéria proveniente de sangue, liquor aspirado de medula óssea e secreção de garganta pode ser facilitado pelo crioenriquecimento, com manutenção do meio semeado a 4°C, e subcultivos repetidos em ágar-sangue. (TRABULSI, 1999)

O diagnóstico também é feito pelo isolamento do agente infeccioso na placenta, mecônio, lavado gástrico ou fezes (embora este último seja difícil e de pouco valor). (www.cve.saude.sp.gov.br, 2015).

A pesquisa da bactéria em alimentos é prática importante. São tomadas alíquotas do material e inoculadas em caldo de enriquecimento para *Listeria*.

É feito subcultivo em ágar seletivo. Na pesquisa de anticorpos séricos, antissomáticos e antiflagelares, devem ser considerados apenas títulos elevados. (> 1:200). Pode ser realizado como método de diagnóstico rápido o PCR. (TRABULSI, 1999)

3.3 Tratamento

Listeria monocytogenes é sensível *in vitro* a penicilina, ampicilina, eritromicina, tetraciclina e rifampicina. (HIRSH et al., 1999).

De acordo com últimos relatos o tratamento também é realizado com penicilina, junto ou isolada, com aminoglicosídeos. Cefalosporinas não são efetivas. Recomenda-se, para pacientes alérgicos às penicilinas, o uso de Trimetoprim/Sulfametoxazol (TMP/SMX). Observou-se recentemente resistência às tetraciclinas. (www.cve.saude.sp.gov.br, 2009).

3.4 Controle

A prevenção está ligada, principalmente, à higienização das mãos do manipulador de alimentos e à conscientização do consumidor. Devem-se submeter os alimentos à cocção e evitar o consumo de leite *in natura*, queijos elaborados com leite não-pasteurizado e vegetais crus sem lavagem adequada. Como o microrganismo desenvolve-se em temperaturas de refrigeração, os alimentos aí acondicionados devem ser aquecidos antes do consumo. (TRABULSI, 1999).

As medidas de controle também incluem redução ou eliminação alimentação a base de silagem de má qualidade. (HIRSH et al., 1999).

Com a finalidade de prevenir infecções de origem alimentar por *Listeria monocytogenes* é necessário que haja um controle no local de processamento do alimento. Uma vez que esta bactéria é encontrada distribuída amplamente na natureza – no solo, água, vegetais, animais, insetos, seres humanos -, que pode desenvolver-se em ampla faixa de temperatura e de pH, além de ser uma das células vegetativas de maior

resistência térmica, deve-se prevenir sua entrada no ambiente da indústria de alimentos. Para tanto, deve-se fazer o controle do microrganismo nos pontos de origem da matéria-prima através de medidas que minimizem as chances de contaminação. (FRANCO&LANDGRAF,1996).

3.5 Conduta Sanitária

Quando a Vigilância Sanitária ou o Laboratório forem os primeiros a terem conhecimento do caso através dos médicos ou familiares ou outros meios, devem acionar imediatamente a Vigilância Epidemiológica para que inicie as investigações epidemiológicas, atuando de maneira integrada e conjunta. (www.cve.saude.sp.gov.br, 2016)

A Vigilância Sanitária deve: 1) Dar início á coleta de alimentos na casa do paciente ou estabelecimento onde foi feita a ingestão do alimento suspeito, para encaminhamento ao laboratório de análise. É importante recuperar informações como a marca do produto, local onde foi comprado, data de validade, quando foi aberto, onde estava armazenado e todas as demais informações a partir da descrição detalhada do rótulo, como nome e endereço do fabricante, distribuidor, número de lote, data de fabricação, etc. 2). Realizar a inspeção sanitária nos locais de fabricação dos alimentos suspeitos para verificação das condições higiênico-sanitárias, controles e técnicas de processamento, HACCP, GMP, origem da matéria-prima, verificação de lotes data de fabricação e validade, número de registro no Ministério da Saúde, número de registro no órgão de inspeção sanitária (SIM, SIE ou SIF). Recolher amostras dos produtos para análises laboratoriais de pH, microbiológica e outras, e tomar as medidas sanitárias perante as infrações por ventura já detectadas. (www.cve.saude.sp.gov.br, 2016)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *L. monocytogenes* é um patógeno amplamente encontrado no ambiente e no intestino de homens e animais, facilitando a contaminação de água e alimentos. É um patógeno capaz de ocasionar uma enfermidade transmitida por alimentos conhecida como listeriose, que possui um curso diferente das outras doenças de origem alimentar, visto que, ao causar septicemia, o microrganismo pode atingir diversos órgãos como o sistema nervoso central e a placenta ocasionando meningites e abortos listéricos. Sendo assim, a presença de *L. monocytogenes* em alimentos, representa um perigo em potencial para a saúde coletiva, principalmente de pacientes com doenças crônicas, imunodeprimidos e gestante, devendo-se intensificar a fiscalização de produtos de origem animal quanto à inocuidade alimentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA. Thatyana Lacerda. **Pesquisa de *Listeria monocytogenes* em lingüiça do tipo frescal.** Pós graduação em Ciência e Tecnologia de alimento pela Universidade Federal de Goiás- 2014. Disponível em: https://ppgcta.agro.ufg.br/up/71/o/Thatyana_Lacerda_de_Almeida_2014.pdf
Acesso: 20 fev. 2016

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001. Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos.** Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm. Acesso em: 20 jan. 2016.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, Manual de doenças transmitidas por alimentos e água, ***Listeria monocytogenes.*** Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/Listeria.htm> .Acesso em 15 jan. 2016.

CORRÊA, W.M. & CORRÊA, C.N.M. **Enfermidades Infeciosas dos Mamíferos Domésticos.** 2º edição, editora Medsi, p.46-50, Rio de Janeiro, 1992.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos.** 1º edição, editora Atheneu, p.46-50, São Paulo, 1996.

HIRSH, Dwight C. et al. **Microbiologia Veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., p.212-214, 1999.

JAY, James M.. **Microbiologia de Alimentos.** 6º edição, editora Artmed, p.517-542, Porto Alegre, 2005.

MICROORGANISMOS, Causadores de Doenças de origem alimentar, **America Food Ingredients**, Edição Nº 19 SET/OUT/NOV/2011, p. 55 e 56.
Disponível em: www.quali.pt/microbiologia/479-listeria-monocytogens. Ano de publicação 2015, Segurança Alimentar. Acesso: 30 maio 2016.

RIET-CORREA, Frankilin. et al. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2 ed. Vol. 1 . São Paulo: Varela,p 288 – 290, 2001.

SILVA, Fernando Merlin Da. **Listeria monocytogenes**: um perigo invisível no alimento. Faculdades Metropolitanas Unidas Medicina Veterinária - São Paulo, 2009. Disponível em: <http://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/fms.pdf>. Acesso em : 20 maio 2016.

TRABUSLI, L.R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O. F.; CANDEIAS, J. A. N. et al. **Microbiologia**. 3º edição, editora Atheneu, p.187-190, 1999.