

PÓS - GRADUAÇÃO “lato sensu” EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA

NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO
ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**PRINCIPAIS GRUPOS DE BACTÉRIAS ENCONTRADOS EM JALECOS NOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

FERNANDA KAREN AMADIO SILVA

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
2008

PÓS - GRADUAÇÃO “lato sensu” EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA

NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO
ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**PRINCIPAIS GRUPOS DE BACTÉRIAS ENCONTRADOS EM JALECOS NOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

FERNANDA KAREN AMADIO SILVA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Margarete T. Gottardo de Almeida

Artigo Científico apresentado à Academia de Ciência e Tecnologia, como requisito para a obtenção do Título de Especialista em Microbiologia Clínica.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
2008

SUMÁRIO

-RESUMO.....	.03
-OBJETIVO.....	.04
-INTRODUÇÃO.....	.05
-DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	.06
-CONCLUSÃO.....	.15
-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	.16

RESUMO

Esse trabalho visa mostrar a importância que há para a sociedade de que o profissional de saúde realize o uso correto desse E. P. I., usando seu conhecimento adquirido durante a sua formação e dessa forma seguir o que preconiza a NR32, evitando também que haja negligência.

A disseminação desses patógenos e a formação de resistência nas bactérias de ambiente hospitalar são os principais fatores a serem observados, também é citado os principais grupos encontrados em estudo realizado pelo Biomédico Dr. Roberto Figueiredo (doutor Bactéria).

OBJETIVO

Advertir profissionais da saúde que o uso do jaleco é restrito ao ambiente de trabalho, evitando a disseminação de doenças causadas por bactérias.

INTRODUÇÃO

Visto por muitos como um símbolo dos profissionais da área de saúde, o famoso jaleco é um protagonista que divide opiniões em relação ao seu uso. (Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_43/docs/Editorial_Jaleco.doc. Acesso em 5 novembro 2008)

É comum ver nas ruas profissionais da área de saúde andando com jaleco branco com a maior pretensão e a menor preocupação com o risco que a peça de roupa pode oferecer para as outras pessoas. Pretensão porque sentem-se importantes pelo fato de estarem de branco, mas ignoram o fato de que essas roupas estão contaminadas com inúmeras bactérias e vírus transmissores de doenças e principalmente infecções hospitalares.

(Disponível em: <www.forumnow.com.br/vip/mensagens.asp?forum=94106&grupo=179734&topico=2970424&nropag=1. Acesso em 5 novembro 2008)

O jaleco consiste numa proteção ao corpo e á vestimenta profissional da área de saúde, ajudando a evitar eventuais contaminações. Ao se retirar do ambiente de trabalho, o profissional deve também desvestir o jaleco, evitando assim eventuais contaminações do ambiente de trabalho para a rua e também desta para o interior dos hospitais, laboratórios, clínicas, consultórios.

(Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_43/docs/Editorial_Jaleco.doc. Acesso em 5 novembro 2008)

PRINCIPAIS GRUPOS DE BACTÉRIAS ENCONTRADOS EM JALECOS NOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

O jaleco é usado por profissionais da área da saúde para protegê-los da contaminação dos ambientes em que geralmente trabalham, como hospitais e laboratórios.

Assim, apenas devem ser usados nesses lugares. Quando eles se ausentam dos locais, a primeira atitude a ser tomada é tirar essa vestimenta e colocá-la em um saco plástico. A roupa vai, então, para a lavagem. Apesar de a atitude correta ser essa, é comum, principalmente próximos a hospitais e outros centros de saúde, profissionais circulando tranqüilamente com seus jalecos que foram usados no ambiente contaminado. Assim, em vez de serem profissionais que promovam saúde, acabam virando pessoas que contribuem para a disseminação das doenças. O curioso nesta situação é que justamente o jaleco, que é uma das principais peças do equipamento de proteção individual acaba se tornando um material que contamina outros ambientes. Só para se ter uma idéia da seriedade do problema, nem nas cantinas dos próprios hospitais as pessoas devem circular com o jaleco. (Disponível em:

www.forumnow.com.br/vip/mensagens.asp?forum=94106&grupo=179734&topico=2970424&nropag=1. Acesso em 5 novembro 2008)

É significativo o número de médicos e internos que não trocam o jaleco ao se deslocarem de uma instituição a outra, tal fato é preocupante, uma vez que indica o desconhecimento ou a negligência desses profissionais diante da contaminação dos jalecos e do potencial do mesmo como veículo de transmissão de patógenos, tanto do paciente para o médico e deste para outros pacientes, quanto de uma instituição para outra. Sendo que nesse ambiente os pacientes apresentam-se geralmente mais suscetíveis, pois foram submetidos a procedimentos invasivos (sondas vesicais, cateteres venosos, drenos, incisões cirúrgicas) que podem gerar imunossupressão e formação de feridas cirúrgicas, as quais segundo a literatura, representa a topografia de maior incidência de infecções hospitalares. Outro aspecto relevante refere-se à vestimenta médica não apenas como veículo de transmissão de patógenos, mas também como ambiente propício para a troca de material genético entre microrganismos e aquisição de diferentes mecanismos de resistência a antibióticos.

(Disponível em:

<http://74.125.113.104/search?q=cache:b6wIALeFeW0J:www.abev.com.br/controlededeinfeccao/temaslivres/poster/id682.doc+jalecos+contamina%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=10&gl=br> Acesso em 5 novembro 2008)

Pesquisa recente da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) revela que alguns tipos de bactérias conservam-se por dias e até dois meses na peça e que pelo menos 90% delas resistem no tecido durante 12 horas. (Disponível em: <http://www.cabecadecuia.com/noticias/12386/jaleco-de-medico-e-celeiro-de-bacterias.html>. Acesso em 5 novembro de 2008)

Segundo Dr. Roberto Figueiredo (doutor Bactéria) as principais bactérias encontradas foram *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermides*, *Streptococcus beta haemolyticus*, *Escherichia coli*, *Clostridium difficile*.

Staphylococcus aureus: sem duvida é o patógeno humano mais importante entre os estafilococos. Encontrado no ambiente externo e em narinas anteriores de 20% a 40% dos adultos. Outros sítios de colonização incluem pregas cutâneas, períneo, axilas e vagina. Embora esse microrganismo possa formar parte da microbiota humana normal, pode produzir infecções oportunistas importantes em condições apropriadas. Os fatores que podem predispor um indivíduo a infecções graves por *Staphylococcus aureus* incluem:

- Alterações quimiotáticas dos leucócitos, tanto congênitas (síndrome de Wiskott-Aldrich, síndrome de Down, síndrome de Job) quanto adquiridas (diabetes melito, artrite reumatóide)
- Alterações na opsonização por anticorpos
- Alterações na destruição intracelular das bactérias após fagocitose
- Lesões cutâneas
- Presença de corpos estranhos (por exemplo, suturas, cateteres endovenosos, prótese)
- Infecções por outros agentes, em particular vírus.
- Doenças crônicas de base, como tumores malignos, alcoolismo e cardiopatias
- Administração profilática ou terapêutica de agentes antimicrobianos

Staphylococcus aureus pode causar diversos processos infecciosos, que variam desde infecções cutâneas crônicas relativamente benignas até infecções sistêmicas

potencialmente fatais.(Koneman EW, Allen,SD, Janda WM, Schereckenberger PC, Winn WC.)

A infecção estafilocócica localizada aparece em forma de “espinha”, folículo piloso ou abscesso, uma reação inflamatória intensa, localizada e dolorosa, sofre supuração central e cicatriza.

Pode também resultar da contaminação direta de ferida, como infecção pós-operatória da ferida ou traumatismo (osteomielite crônica após fratura exposta, meningite após fratura de crânio).

Se houver disseminação de *Staphylococcus Aureus* e bacteremia, podem ocorrer endocardite, osteomielite hematogênica aguda, meningite ou infecção pulmonar. A intoxicação alimentar causada por enterotoxina estafilocócica caracteriza-se por um curto período de incubação (1-8 horas); náuseas intensas, vômitos e diarreia, com convalescença rápida. Não ocorre febre. (Brooks GF, Butel JS, Morse SA).

Staphylococcus epidermidis: são membros da microbiota humana normal, nas vias respiratórias e trato gastrointestinal. Algumas vezes causam infecções que quase sempre estão associadas a dispositivos e aparelhos implantados, sobretudo em pacientes muito jovens, idosos e imunocomprometidos.

Os *Staphylococcus epidermidis*, são coagulase negativos e tendem a ser não-hemolíticos. Esses microrganismos raramente provocam supuração, mas podem infectar próteses ortopédicas ou cardiovasculares ou causar doença em indivíduos imunossuprimidos. (Brooks GF, Butel JS, Morse SA)

As infecções por *Staphylococcus epidermidis* incluem endocardite de válvulas cardíacas naturais e protéticas, infecções produzidas por cateteres endovenosos, infecções para LCR, peritonite associada a cateteres para diálise peritoneal, bacteremia, osteomielite, infecções de feridas, infecções de enxertos vasculares, infecções de prótese articulares, mediastinite e infecção das vias urinárias. (Koneman EW, Allen,SD, Janda WM, Schereckenberger PC, Winn WC)

Streptococcus beta haemolyticus: o homem é o reservatório natural dos **Streptococos beta -hemolíticos do grupo A**, e o microrganismo é transmitido de pessoa para pessoa por via respiratória. A infecção mais frequente causada por esses agentes é a faringite estreptocócica. A maioria dos casos ocorre em crianças de 5 a 15 anos, durante o

inverno ou a primavera. Após um período de incubação de 2 a 4 dias, o início da doença é usualmente brusco, como febre, dor de garganta, cefaléia, mal-estar e dor abdominal. De modo geral, a parede posterior da faringe encontra-se edemaciada e inflamada, podendo estar presente um exsudato branco-acinzentado sobre as amígdalas. Na maioria dos casos, os gânglios cervicais anteriores estão aumentados e dolorosos ao tato. Entretanto, a presença de rinorréia, afonia, tosse ou diarreia descarta infecção por estreptococo do grupo A.

Os estreptococos beta - hemolíticos do grupo B são a principal causa de doença nos períodos neonatal e perinatal. Em mulheres, o microrganismo coloniza vagina e reto, e a colonização vaginal assintomática é observada em 5% a 35% das mulheres grávidas: até 60% das mulheres colonizadas podem portar o microrganismo de modo intermitente. Na realidade, a colonização da vagina pode representar contaminação retal, sendo o trato gastrointestinal o principal reservatório desses microrganismos. O recém-nascido é colonizado por transmissão vertical, seja no útero ou durante o parto, a partir da mãe portadora. Além disso, o recém-nascido pode ser colonizado por exposição nosocomial após nascimento. Entre os lactantes colonizados, a doença pode aparecer em um a quatro deles para cada 1.000 nascidos vivos.

Os estreptococos beta-hemolíticos do grupo C incluem três espécies: *Streptococcus equisimilis*, *Streptococcus zooepidemicus* e *Streptococcus equi*.

Streptococcus equisimilis, o isolado mais freqüente dos seres humanos, foi recuperado a partir de material da faringe de portadores e pacientes com faringe e amigdalite exsudativa. Também pode causar outras infecções humanas, como septicemia em hospedeiros neutropênicos, sepsia puerpural, celulite, fasciite necrosante, pneumonia, epiglotite, empiema, bacteremia, meningite, abscessos cerebrais, osteomielite, artrite séptica, endocardite, endoftalmite.

Streptococcus zooepidemicus produz diversos tipos de doenças em animais, na espécie humana infecções como pneumonia, bacteremia, endocardite, meningite, artrite séptica, aneurisma de aorta abdominal, trombose de veias profundas, nefrite e linfadenite cervical.

Streptococcus equi é o agente extremamente raro no homem, geralmente atinge os animais.

Os estreptococos beta – hemolíticos do grupo D contem apenas duas espécies: *Streptococcus bovis* e *Streptococcus equinus*. *Streptococcus bovis* está associado a infecções humanas e animais. *Streptococcus equinus* é um raro causador de bacteremia e endocardite no homem. A bacteremia por *Streptococcus bovis* e a endocardite de válvulas naturais e protéicas foram associadas ao carcinoma de colon em humanos; o microrganismo pode ser isolado de fezes e sangue de pacientes com tumor maligno. É encontrado com frequência maior em fezes de pacientes com tumores malignos colorretais do que em fezes de controle normais ou daqueles com pólipos intestinais benignos.

Estreptococos beta-hemolíticos do grupo F são reconhecidos agentes causais de infecções supurativas graves, como celulite, abscessos de tecidos profundos, bacteremia, osteomielite e endocardite. Muitos pacientes infectados por esses microrganismos tem alguma doença base importante.

Estreptococos beta-hemolíticos do grupo G formam parte da microbiota humana normal gastrointestinal, vaginal, orofaríngea e cutânea. As infecções produzidas por esses microrganismos incluem faringite, otite média, infecções pleuropulmonares, celulite, artrite séptica, osteomielite, tromboflebite séptica, bacteremia, endocardite e meningite. Também foram observadas infecções graves de ossos e de próteses articulares causadas por esses microrganismos. Celulites produzidas por estreptococos do grupo G nos sítios de injeção parenteral e bacteremia com posteriores complicações hemáticas foram descritas com frequência em usuários de drogas endovenosas. Também foi observada bacteremia por esses microrganismo em pacientes com tumores malignos, sepsia puerperal, aborto séptico, doenças pulmonares crônicas e insuficiência cardíaca congestiva. Foi relatada ocorrência de meningite e septicemia por estreptococos do grupo G em pacientes com AIDS. (Koneman EW, Allen,SD, Janda WM, Schereckenberger PC, Winn WC.)

Escherichia Coli: é uma bactéria comum da flora intestinal aeróbica e causa infecções urinárias, pulmonares, meníngeas, septicemia e em feridas. Algumas cepas são causas importantes de diarréias do viajante e da síndrome urêmica hemolítica. A identificação da *Escherichia coli* e suas variantes são importantes porque é um comensal da flora normal que tem de ser distinto dos patógenos intestinais, sua presença em suprimentos de água é evidencia de contaminação fecal e pode ser um patógeno. (Spicer WJ)

Tipicamente a *E. coli* nefropatogenica produz uma hemolisina. A maioria das infecções são causada por um pequeno número de tipos antigênicos O de *E. coli*. O antígeno K parece ser importante na patogenia da infecção das vias superiores.

E. coli que provoca diarreia é extremamente comum no mundo inteiro. Estas *E. coli* são classificadas com base nas suas características de propriedades de virulência, e cada grupo provoca doença por meio de um mecanismo diferente. As propriedades de aderência às células epiteliais do intestino delgado ou do intestino grosso são freqüentemente mediadas por plasmídios ou por fagos. (Brooks GF, Butel JS, Morse SA)

Características de *E. coli* diarreinogênicas (Brooks GF, Butel JS, Morse SA)

DENOMINAÇÃO	ABREVIATURA	FENÓTIPO PATOGÊNICO	SINAIS E SINTOMAS
<i>E. coli</i> <i>enterotoxigênica</i>	ETEC	Produção de toxinas secretoras (LT,ST) que não causam danos ao epitélio mucoso	“Diarréia dos viajantes”.O sintoma predominante é uma diarréia aquosa profusa.Com freqüência, acompanhada de câimbra abdominais leves. Em alguns casos, ocorrem desidratação e vômitos.
<i>E. coli</i> <i>enteropatogênica</i>	EPEC	Adere às células epiteliais como micro-colônias localizadas e causam lesões de aderência destrutivas.	Em geral, ocorre em crianças. Caracterizada por febre baixa, mal estar, vômitos e diarréia, com abundante quantidade de muco, mas com pouco sangue.
<i>E. coli</i> <i>enteroinvasora</i>	EIEC	Invade células epiteliais	Disenteria caracterizada por febre e colite. Os sintomas são de urgência e tenesmo. Sangue, muco e muitos leucócitos nas fezes.
<i>E. coli</i> êntero- <i>hemorrágica</i>	EHEC	Elaboração de citotoxinas (SLT)	Diarréia sanguinolenta com leucócitos. Com freqüência sem febre. Dor abdominal é comum. Pode desenvolver a síndrome hemolítico-urêmica.
<i>E. coli</i> <i>enteroagregativa</i>	EaggEC	Aderem às células epiteliais, dispendo-se como uma pilha de ladrilhos.	Diarréia aquosa, vômitos, desidratação e, menos comumente, dor abdominal.

Clostridium difficile: O *Clostridium difficile* é uma bactéria anaeróbia que faz parte da flora intestinal de cerca de 3% dos adultos e de muitas crianças saudáveis e que vive em equilíbrio com os restantes microrganismos habituais no cólon, os quais constituem a flora intestinal.

Presente no meio ambiente sob a forma de esporos, muito resistentes a condições adversas, os quais transmitem a doença quando introduzidos no tubo digestivo, onde se transformam em bactérias activas.

Sabe-se que cerca de 10 a 30% dos doentes internados estão colonizados por esta bactéria. A utilização freqüente de antibióticos leva ao desequilíbrio da flora intestinal e assim estão criadas as condições propícias ao desenvolvimento da diarreia associada ao *Clostridium difficile*.

A diarreia profusa, normalmente acompanhada de febre, dores e distensão abdominal, é o principal sintoma da doença associada ao *Clostridium difficile*. Porém, pode haver várias apresentações clínicas, que vão desde as formas assintomáticas até às tóxicas e mortais.

A diarreia associada a esta bactéria pode surgir só seis semanas ou mais após a suspensão da antibioterapia, pois os efeitos dos antibióticos na flora intestinal permanecem durante semanas(Disponível em:
 <<http://www.jasfarma.pt/artigo.php?artigo=5&numero=120&publicacao=ms>. Acesso em 5 novembro 2008))

A infecção hospitalar (I.H.) é considerada um problema mundial, e por isso requer monitoramento contínuo. A identificação e controle da microbiota hospitalar é fundamental para a redução da morbidade e mortalidade dos pacientes, assim como dos custos hospitalares. Além disso, é primordial a conscientização dos profissionais da saúde a respeito do papel que desempenham na cadeia epidemiológica de transmissão dessas infecções.

(Disponível

em:<<http://74.125.113.104/search?q=cache:b6wIALeFeW0J:www.abev.com.br/controledeinfeccao/temaslivres/poster/id682.doc+jalecos+contamina%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=10&gl=br> .Acesso em 5 de novembro de 2008))

Alguns infectologistas, inclusive, sugerem a introdução de jalecos descartáveis, e que, depois de usados, imediatamente são levados ao lixo hospitalar para serem eliminados, existindo até clínicas que já introduziram tal procedimento, especialmente nos grandes centros. (Disponível em : <http://www.erromedico.org/nem_tudo_que_e_branco.htm. Acesso em 5 de novembro de 2008))

Caso contrário é muito simples eliminar os microrganismos das vestes, basta lavá-las todos os dias, deixando-as de molho em água misturada com 60 mililitros de hipoclorito ou formol, misturado com um litro de água, depois de cinco minutos nessa solução as bactérias estão mortas. Ou então, usar tecidos antibacterianos que são usados em muitas situações como, por exemplo, na confecção de uniformes esportivos. Os tecidos impedem a proliferação das bactérias e dessa forma evita que a pessoa produza odores desagradáveis. Além disso, esses tecidos têm várias utilidades. Eles podem ser usados até no auxílio da cicatrização de feridas quando ficam em contato com a pele. Porém, o que é novidade na pesquisa que foi realizada no Brasil é que os pesquisadores conseguiram obter esse tecido utilizando um tipo de fungo, o que é inédito no mundo. Assim, profissionais da saúde poderão evitar a proliferação de doenças mesmo se insistirem em cometer a gafe de andar com os jalecos fora do ambiente de trabalho. Contudo, não adianta imaginar que isso só irá resolver o problema das infecções hospitalares no Brasil. Muitas outras medidas precisam ser tomadas para tentar diminuir esse risco que é extremamente preocupante. Por ano, morrem 45 mil pessoas no país por causa de infecções hospitalares e isso gera um gasto anual para o governo. Outra medida que pode evitar e ajudar a reduzir muito essa condição é o simples ato de lavar as mãos com água e sabão depois de atender cada um dos pacientes. Por incrível que pareça, tem muitos profissionais na área da saúde que trabalham sem a menor idéia de higiene corporal. (Disponível em: <www.forumnw.com.br/vip/mensagens.asp?forum=94106&grupo=179734&topico...1 - 16k. Acesso em 5 de novembro de 2008)

CONCLUSÃO

Conclui-se que na verdade o jaleco é uma vestimenta de proteção de uso restrito ao ambiente de trabalho. E que é primordial a conscientização dos profissionais de saúde a respeito do papel que desempenham na cadeia epidemiológica na transmissão de infecções.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que a utilização dessa peça se restrinja os ambientes adequados e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em sua Norma Regulamentadora NR- 32 – diz “os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e vestimentas utilizadas em suas atividades laborais”.

Cabe então, a conscientização de cada profissional, num assunto de grande importância para a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brooks GF, Butel JS, Morse SA , Microbiologia Médica, Guanabara Koogan,Rio de Janeiro,2000.

Koneman EW, Allen,SD, Janda WM, Schereckenberger PC, Winn WC,Diagnóstico Microbiológico, Medsi, São Paulo, 2001

Spicer WJ, Bacteriologia, Micologia e Parasitologia Clinicas, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro,2002.

<<http://74.125.113.104/search?q=cache:b6wIALeFeW0J:www.abev.com.br/controldeinfeccao/temaslivres/poster/id682.doc+jalecos+contamina%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=10&gl=br>>

<<http://www.cabecadecuia.com/noticias/12386/jaleco-de-medico-e-celeiro-de-bacterias.html>>

<http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_43/docs/Editorial_Jaleco.doc>

<http://www.erromedico.org/nem_tudo_que_e_branco.htm>

<<http://www.forumnow.com.br/vip/mensagens.asp?forum=94106&grupo=179734&topico=2970424&nropag=1>>

<<http://www.jasfarma.pt/artigo.php?artigo=5&numero=120&publicacao=ms>>