Ciência Rural, Santa Maria, 21(3):379-391, 1991.
Aprov. p/ publicação em 04/12/91.

COMPARAÇÃO ENTRE DOIS MÉTODOS DE ESCOVAÇÃO PARA ANTISSEPSIA DAS MÃOS DOS COMPONENTES DA EQUIPE CIRÚRGICA

A COMPARISON OF ANTIMICROBIAL EFFICACY OF TWO SCRUBING METHODS FOR HANDS ANTISEPSIS OF THE SURGICAL TEAM

Carmen Esther Santos Grumadas*
Antonio Felipe de Figueiredo Wouk***
Antonio Jorge Dreon de Albuquerque****
Felipe Pohl de Souza*****
Alceu Gaspar Raiser**
Maria de Graça de Souza Paiva**
Manoel Renato Teles Badke*****

RESUMO

Foi selecionada uma amostra composta por 16 acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria, para que fossem verificadas possíveis diferenças entre dois métodos de escovação das mãos dos componentes da equipe cirúrgica. Os métodos comparados foram o da escovação anatômica e o cronológico com escovação ininterrupta das unhas e cutículas durante três minutos, associando a massagem com antisséptico na mão, antebraço e cotovelo. Foi utilizada água corrente e solução de iodo polivinilpirrolidona a 10% em ambos os métodos. Cada braço foi submetido à colheita de amostras para cultura bacteriológica em três regiões: cutícula do dedo médio; espaço interdigital entre polegar e indicador e cotovelo. Foral avaliados três tempos diferentes: antes da escovação, logo após a secagem e uma hora após o

* Médico Veterinário, Professor Assistente do Departamento de Clínicas Veterinárias da Universidade Estadual de Londrina. Caixa Postal 6001. CEP 86051 - Londrina, PR.
** Médico Veterinário, Professor Adjunto do Departamento de Clínica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Santa Maria. 97.1119 - Santa Maria, RS.
*** Médico Veterinário, Professor Adjunto do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade do Paraná. 80.040 - Curitiba, PR.
**** Médico Veterinário, Professor Titular do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFSM. 97.119 - Santa Maria, RS.
***** Médico Veterinário, Professor Assistente do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFSM. 97.119 - Santa Maria, Rs.
****** Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná. 80.040 - Curitiba, PR.

mãos permaneceram enluvadas durante uma hora, período em que cada indivíduo realizou determinado procedimento cirúrgico. As amostras foram submetidas a exames bacteriológicos. Os resultados evidenciaram que o número de colônias bacterianas foi reduzido significativamente logo após a secagem dos braços e diminuiu ainda mais uma hora depois, tanto com método anatômico quanto com o cronológico. Foi concluido que com o antisséptico utilizado, qualquer dos métodos oferece redução satisfatória da flora bacteriana das mãos e braços e que o método cronológico deve ser utilizado para a realização das escovações-antissepsias das mãos dos componentes da equipe cirúrgica por ser mais rápido e menos traumático que o método anatômico.

Palavras-chave: antissepsia das mãos, cirurgia, iodo polivinilpirrolidona.

SUMMARY

The antimicrobial efficacy of the anatomical scrubbing compared to the chronologic method for antisepsis of the surgical team arms were evaluated in sixteen students of the Veterinary Medicine school of the **Universidade Federal de Santa Maria**. Both methods utilized running water and povidone iodine 10% solution for washing hands, arms and elbow. Samples were collected from each arm on the cuticle of the midle finger, the interdigital region between the thumb and index finger and elbow. Samples were obtained before scrubbing, after drying and one hour after the hand scrubbing. The hands were on gloves during one hour, the time for surgical procedure. The samples were submitted to bacteriologic examination. the chronologic method and anatomical scrubbing offered efficient reduction in the bacterial flora when utilized with povidone iodine. The chronologic method should be prefered for antisepsis of the surgical team hands because it is faster and less traumatic than the anatomical scrubbing.

Key Words: hand antissepsis, surgery, povidone iodine.

INTRODUÇÃO

A lavagem cuidadosa das mãos foi estabelecida inicialmente pelo obstetra austríaco Semelweiss que constatou a importância da lavagem das mãos para a prevenção da febre puerperal em meados do século XIX (YTURRASPE, 1974a). A partir daí surgiram métodos de antissepsia que foram modificados a medida que novos conhecimentos sobre as bactérias e antissépticos de pele foram sendo descobertos. WARBASSE em 1919 preconizou a escovação das mãos por mais ou menos cinco minutos, ou até que o discernimento

do cirurgião assegurasse que todo o material removível já tivesse sido retirado sem danificar a pele. Segundo esse autor, durante a escovação não seria o relógio e sim a própria consciência do cirurgião que determinaria quanto tempo seria suficiente.

Existem descritos dois tipos básicos de lavagens cirúrgicas: o cronológico, no qual a escovação vigorosa das mãos e braços é executada durante 10 minutos, período no qual o processo é repetido três a quatro vezes; e o anatômico, que se baseia no número de escovadelas por superfície e segue uma seqüência sistemática, repetida duas vezes, desde as unhas até a região do cotovelo (YTURRASPE, 1974b).

WAGNER (1985) cita que tanto o método cronológico quanto o anatômico asseguram exposição suficiente de toda superfície cutânea à fricção e ação da solução antimicrobiana. Recomenda atenção especial às áreas subungueal e interdigital.

Price apud YTURRASPE (1974b) observou que a flora bacteriana transitória das mãos pode ser completamente removida durante a escovação por cinco a dez minutos com água e sabão. Segundo ele a regeneração da flora bacteriana da pele inicia imediatamente após cessar a escovação e antissepsia e é acelerada quando as mãos estão enluvadas.

PETERSON (s d), após ter avaliado a microbiologia da flora da mão, comparou diferentes métodos e tempos de escovação/antissepsia e obteve os melhores resultados com uma escovação/antissepsia de três minutos, com escovação apenas na região das unhas e cutículas do cirurgião. Constatou também que o uso das luvas proporciona um meio favorável ao desenvolvimento de bactérias devido a presença de suor, dilatação dos poros e emergência de bactéria a partir das camadas profundas da pele.

PETERSON et al (s d) demonstraram que a escovação das mãos e antebraços prejudica a antissepsia, devido a formação de micro-lesões nos locais onde as bactérias geralmente desenvolvem-se sob as luvas e por isso recomendaram unicamente a escovação das unhas.

Segundo WARBASSE (1919) muita pressão e manipulação sobre a pele causariam o desprendimento das bactérias que estivessem nos folículos profundos.

Em estudo comparativo com outros seis antissépticos BERNARD et al (1980) verificaram que o iodo polivinilpirrolidona apresentou excelente atividade **in vitro**, tendo porém o início de sua atividade retardado **in vivo**.

Smyle et al apud PETERSON et al (s d) observaram que em mãos recobertas até 3 horas, por luvas, uma solução de iodo polivinilpirrolidona não promoveu efeito residual nem cumulativo.

Para WAGNER (1985) as reações de pele no cirurgião são menos freqüentes com o uso de iodofor que com hexaclorofeno e a presença de material orgânico não afeta a eficiência do iodo povidine.

Esta pesquisa tem como objetivo comparar a eficácia de

dois métodos de escovação através da avaliação das variações no crescimento bacteriano em determinadas regiões das mãos e cotovelos frente ao iodo polivinilpirrolidona a 10% mediante colheitas seriadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma amostra composta por dezesseis acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria foi obtida por sorteio entre os alunos destros da disciplina de Técnica Cirúrgica. Os indivíduos pertenciam à faixa etária dos 21 aos 25 anos, não possuiam afecções dermatológicas aparentes e doze eram do sexo masculino. Todos receberam a orientação de não lavarem as mãos a partir de duas horas antes do início da colheita de material para o exame bacteriológico. Depois de vestirem-se com jaleco de manga curta, gorro e máscara, foram colhidas as amostras de bactérias obtidas em três regiões de cada braço: cutícula do dedo médio, espaço interdigital entre polegar e indicador e cotovelo. Com este fim foi utilizado um **swab** embebido em solução de cloreto de sódio 0,9% em presença de lamparina. Este foi friccionado sobre um dos pontos escolhidos para colheita e agiu como veículo para a realização da semeadura em placa de Petri, sobre o meio de ágar nutriente* enriquecido com soro eqüino estéril.

Cada placa recebeu um rótulo que constava de uma cor de dois números e uma letra. As cores eram vermelho ou azul e codificavam respectivamente braço direito e esquerdo; o primeiro número correspondeu ao número do indivíduo em questão e o segundo era relativo a colheita realizada: (1) para a que era realizada antes do início das escovações, (2) para a que começava imediatamente após os braços estarem secos e (3) para a obtida uma hora após o término das antissepsias. Para designar a cutícula do dedo médio foi utilizada a letra A, para o espaço interdigital entre polegar e indicador a letra B e para o cotovelo a letra C.

A colheita das amostras foi iniciada pela cutícula do dedo médio da mão esquerda do cirurgião, seguindo-se pela obtenção de amostra do espaço interdigital e do cotovelo. A mesma seqüência foi seguida no braço direito.

Os dois métodos a serem avaliados foram executados em todos os indivíduos, cada um em um dos braços. O braço que receberia o primeiro procedimento a ser testado foi determinado por sorteio. As escovações foram iniciadas pelo método anatômico.

---

* ÁGAR NUTRITIVO STANDART I, artigo nº 7881: Merck Sharp & Dohme Ltda. Av. Brigadeiro Faria Lima, 1815/12º andar - CEP 01451 / São Paulo, SP.

Depois de molhar os braços com água corrente, o cirurgião retirava de um estojo de aço inoxidável uma escova de cerdas rígidas de náilon embebida em solução de cloreto de alquildimetilbenzilamônio*. O excesso deste produto era lavado com jato de água fria. Seguia-se a escovação e antissepsia com água e iodo polivinilpirrolidona (iodo PVP)**. Este produto era colocado sobre uma das mãos e braços e também vertido sobre uma escova. A partir daí tinha início a escovação seguindo-se o método anatômico. Foram realizados dez movimentos de fricção com a escova sobre as unhas e dez sobre as cutículas. Cada face do dedo foi igualmente escovada, totalizando 40 vezes por dedo e cada espaço interdigital foi escovado dez vezes, bem como a região palmar e a dorsal da mão. As faces dorsal, palmar, lateral e medial do antebraço foram escovadas em porções de aproximadamente 8cm. Ao ser atingido o cotovelo este foi escovado 10 vezes em movimentos circulares. A região medial do cotovelo recebeu dez escovadelas e o mesmo número foi repetido na região situada 5cm acima do cotovelo.

Sem soltar a escova sobre o lavabo, na continuidade, teve início o segundo método no braço oposto. Foi utilizado o método cronológico com escovação apenas das unhas e cutículas. Com esta finalidade, a mão e antebraço, que não haviam sido escovados foram molhados. O iodo PVP foi colocado em quantidade suficiente para abranger a região que compreendia dos dedos até 5cm acima do cotovelo. A mão e o antebraço foram levemente massageados. Quando o antebraço estava recoberto de modo homogêneo pela mistura de antisséptico e água, teve início a escovação ininterrupta das unhas e cutículas durante 3 minutos. Logo após os braços foram enxaguados, inicialmente aquele no qual foi realizada a escovação com o método anatômico. O jato de água atingiu primeiro a ponta dos dedos, seguindo em direção ao cotovelo.

A escovação anatômica foi repetida. O outro braço foi envolto novamente em água e iodo PVP e massageado, desta vez sem que fossem escovadas as regiões ungueais e cuticulares. Depois de os braços terem sido enxaguados, foram secados com uma compressa esterilizada. A secagem começou pela mão esquerda, sendo metade da compressa destinada a cada braço.

Antes de calçar as luvas cirúrgicas foram colhidas novas amostras das mesmas regiões. Não foi usado talco para auxiliar a colocação das luvas.

Cada indivíduo, tendo calçado as luvas pelo método aberto, iniciou um procedimento cirúrgico do qual participou até que se passasse uma hora da segunda co-

---

* GERMEKIL: Darrow Laboratórios S.A. Rua Bambina, 19. - CEP 22.251 - Rio de Janeiro, RJ.

** POVIDINE: Darrow Lab. S.A. Rua Bambina, 19. - CEP 22.251 - Rio de Janeiro, RJ.

lheita. Então, após a retirada das luvas, realizaram-se semeaduras nas mesmas regiões colhidas anteriormente.

As placas contendo as amostras obtidas nos três tempos foram mantidas em estufa à temperatura de 37°C durante 24 horas. Decorrido este período, foram realizadas as contagens de colônias bacterianas por placa.

Os dados obtidos foram tabulados visando verificar se houve diminuição do número de colônias bacterianas que cresceram a partir da colheita inicial, com cada um dos métodos.

Foi realizado o teste t de **student** para verificar se houve ou não diferença entre os dois tratamentos logo após a realização dos mesmos e uma hora depois. Foram testadas duas hipóteses: H_0: não existe diferença entre os tratamentos; H_1: existe diferença entre tratamentos.

Para determinar se existiu diferença significativa entre o número de bactérias encontradas nas cutículas, mãos e cotovelos na colheita inicial, foi realizada a análise da variância através de um planejamento aleatório por bloco, uma vez que durante a colheita das amostras foi usado o mesmo indivíduo para cada tratamento. São as seguintes as hipóteses testadas para os tratamentos: H_0: o número de bactérias não difere com respeito ao local de colheita e H_1: o número de bactérias difere com respeito ao local da colheita. Para os blocos testaram-se duas hipóteses: H_0: o número de bactérias não difere de pessoa para pessoa e H_1: o número de bactérias difere de pessoa para pessoa.

RESULTADOS

O tempo médio de duração de antissepsia dos braços, incluídos os dois métodos foi de dezoito minutos, dos quais em média doze foram gastos com o anatômico.

Cada indivíduo usou em média 12,5ml de iodo PVP durante cada etapa das escovações, ou seja, 25ml para cada método, totalizando o consumo de 50ml do produto por indivíduo.

O número de bactérias que cresceu na primeira e na segunda colheitas considerando-se os locais onde estas foram realizadas, encontra-se relacionado na Tabela 1. Desenvolveram-se bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bacilos e cocos patogênicos e não patogênicos.

O número total de bactérias que cresceu na primeira e segunda colheitas, somando-se os locais onde as amostras foram obtidas pode ser observado na Tabela 2. Verifica-se pelas Tabelas 1 e 2 que existe diferença significativa entre o número de bactérias encontradas na primeira e segunda colheitas, sendo desnecessária a aplicação de testes estatísticos neste caso.

O número de bactérias verificado na segunda e terceira colheitas considerando-se os locais de obtenção das amostras encontram-se na Tabela 3 e o referido número é visto na Tabela 4, após terem sido somados os locais de

obtenção das amostras. Observando os valores obtidos logo após a escovação e aqueles encontrados uma hora depois constata-se que, dos 23 casos em que se verificou a presença de bactérias logo após a antissepsia das mãos, em 15 houve redução do número de bactérias uma hora após as mãos estarem enluvadas. Em sete vezes o número de bactérias aumentou após a antissepsia e em um caso permaneceu inalterado.

Para verificar se existe diferença significativa no número de bactérias obtido com o método

TABELA 1 - Número total de bactérias encontradas nas diferentes áreas antes e após serem submetidas aos dois métodos de antissepsia em cada indivíduo.

Método Cronológico						Método Anatômico					
Cutículas		Mãos		Cotovelos		Cutículas		Mãos		Cotovelos	
1*	2**	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
212	0	380	7	65	0	41	0	2000	0	136	1
2000	0	0	0	0	0	0	0	2000	0	179	0
141	0	102	0	1	0	14	0	15	0	15	0
139	5	136	0	2000	0	0	0	61	1	2000	0
5	0	67	0	1	0	1	0	208	6	0	0
29	0	208	0	104	0	2000	36	232	0	54	1
2000	0	58	0	11	0	1260	20	404	0	536	0
2000	0	50	0	2	0	328	0	168	0	5	0
396	1	16	0	36	4	2000	0	240	0	59	0
1088	0	14	0	11	0	2000	56	48	1	2	0
112	0	124	0	0	0	2000	0	39	1	6	0
2000	1	84	0	2000	0	132	36	164	0	132	0
14	1	2000	0	2000	0	11	0	25	0	2000	0
77	5	2000	8	248	0	140	0	13	0	2	0
2000	0	92	0	108	0	140	1	104	0	3	1
2000	0	51	0	27	0	2000	0	38	0	18	0

* 1 = Antes
** 2 = Logo após.

TABELA 2 - Número total de bactérias que cresceram antes e após a aplicação de cada método de antissepsia, por indivíduo, considerando a área total de observação.

Método Cronológico		Método Anatômico	
1*	2**	1	2
657	7	2177	45
2000	0	2179	0
244	0	44	0
2275	5	2061	1
73	0	209	6
341	0	2286	36
2069	0	2200	20
2052	0	501	0
448	5	2299	0
1113	0	2050	57
236	0	2045	1
4084	1	428	36
4014	1	2036	0
2325	13	155	0
2200	0	247	1
2078	0	2056	0

* 1 = Antes

** 2 = Logo após.

cronológico foram comparadas as amostras obtidas logo depois da escovação e uma hora após, não sendo encontrado diferença significativa no número de bactérias ($t<0,05$). Observando-se os dados da Tabela 3 nota-se que logo após as escovações, na maioria dos casos em que ainda havia presença de bactérias, poucas haviam crescido.

Pelo teste estatístico ($t<0,05$) verificou-se diferença significativa no número de bactérias obtidas na segunda e terceira colheitas quando se utilizou o método anatômico.

Observando-se a Tabela 3 verifica-se que nos casos em que houve crescimento bacteriano logo após a antissepsia foram encontradas muitas bactérias comparativamente às que cresceram na terceira colheita, na maioria dos casos.

A igualdade na eficiência dos dois métodos testados ficou evidenciada pois não foi encontrada diferença significativa entre eles.

A análise da variância, ao nível de 5% de significância demonstra que o número de bactérias não difere quanto ao local, o que nos leva a aceitar a hipótese H_0. Observando a Tabela 5 verifica-se que das 32 cutículas examinadas antes das escovações, em 17 o número das bactérias que cresceram por ocasião da primeira coleta foi maior que o obtido nos espaços interdigitais e cotovelos. Em uma cutícula foi maior que o número encontrado nos espaços interdigitais e igual ao número de bactérias que cresceram no cotovelo. Dos 32 espaços interdigitais, em 9 foi verificado crescimento bacteriano maior que na cutícula e igual ao cotovelo. Já nos cotovelos, as bactérias cresceram em maior

TABELA 3 - Número total de bactérias encontradas na segunda e terceira colheitas, em cada indivíduo, nas diferentes regiões onde foram aplicados os dois métodos de antissepsia.

Método Cronológico						Método Anatômico					
Cutículas		Mãos		Cotovelos		Cutículas		Mãos		Cotovelos	
1*	2**	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	45	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	0	0
0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	20	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	56	42	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	0	1	36	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* 1 = Logo após
** 2 = Uma hora após

número em 3 deles. Em um indivíduo o número de bactérias foi igual ao obtido na cutícula e em outro foi igual ao número encontrado no espaço interdigital.

Através da análise da variância verificou-se também que o número de bactérias não difere de pessoa para pessoa o que nos leva a aceitar a hipótese Ho.

DISCUSSÃO

Nesta pesquisa o método cronológico clássico mencionado por YTURRASPE (1974), no qual toda extensão dos braços é escovada vigorosamente, não foi testado, optando-se pelo método cronológico alternativo citado por PETERSON (s d) com escovação apenas

TABELA 4 - Número total de bactérias encontradas em cada indivíduo após a segunda e terceira colheitas em toda a região de aplicação de cada método de antissepsia.

Método Cronológico		Método Anatômico	
1*	2**	1	2
7	0	45	1
0	0	0	1
0	0	0	0
5	0	1	0
0	0	6	5
0	0	36	1
0	1	20	0
0	0	0	0
5	0	0	0
0	0	57	42
0	0	1	0
1	1	36	1
1	1	0	0
1	1	0	0
13	0	0	8
0	0	1	3
0	0	0	0

* 1 = Logo após.

** 2 = Uma hora após

das unhas e cutículas do cirurgião.

Apesar das mãos dos indivíduos deste experimento estarem enluvadas pelo período de uma hora após a escovação/antissepsia e isto pudesse proporcionar a formação de um meio favorável ao desenvolvimento de bactérias (YTURRASPE, 1974; PETERSON, s d), isto não ocorreu. Ao contrário, verificou-se que o número de bactérias presentes nas mãos depois de uma hora enluvadas diminuiu em muitos casos. Tal fato deve ter ocorrido devido ao efeito residual do iodo-P V P **in vivo**, embora sua ação seja estabelecida lentamente conforme BERNARD et al (1980). Este dado não coincide com aquele verificado por Smyle et al apud PETERSON et al (s d). Deve-se salientar ainda que apesar do efeito residual do iodo P V P nenhum indivíduo apresentou sinais de irritação cutânea o que corrobora afirmações de WAGNER (1985).

Como o número de bactérias não variou significativamente de pessoa para pessoa, pode-se analisar os dados de uma população homogênea. Uma vez que não existe diferença significativa entre os dois métodos, conforme já fora citado por WAGNER (1985), sugere-se que o cronológico com escovação apenas das unhas e cutículas deva ser utilizado, por ser realizado em menos tempo, o que está de acordo com PETERSON (s d). Deve-se ressaltar que o método anatômico, por constar de um procedimento sistemático rigoroso para sua realização impõe um protocolo exaustivo aos componentes da equipe cirúrgica, cujo cumprimento torna-se difícil de ser realizado no caso de cirurgias não eletivas. O método cronológico com escovação das unhas e cutículas apresenta ainda a

TABELA 5 - Número total de bactérias à primeira colheita em cada indivíduo. Observar as bactérias que cresceram em maior número nas cutículas (A), espaços interdigitais (B) e cotovelos (C).

Método Cronológico			Método Anatômico		
Cutícula	Mão	Cotovelo	Cutícula	Mão	Cotovelo
212	380(B)	65	41	2000(B)	136
2000(A)	0	0	0	2000(B)	179
141(A)	102	1	14	15	15
139	136	2000(C)	0	61	2000(C)
5	67(B)	1	1	208	0
29	208(B)	104	2000(A)	232	54
2000(A)	58	11	1260(A)	404	536
2000(A)	50	2	328(A)	168	5
396(A)	16	36	2000(A)	240	59
1088(A)	14	11	2000(A)	48	2
112	124(B)	0	2000(A)	39	6
2000	84	2000	132	164(B)	132
14	2000	2000	11	25	2000(C)
77	2000(B)	248	140(A)	13	2
2000(A)	92	108	140(A)	104	3
2000(A)	51	27	2000(A)	38	18

vantagem de não traumatizar a pele dos componentes da equipe cirúrgica o que, conforme PETERSON et al (s d) prejudicaria a antissepsia. Além disso, os microtraumatiamos causados pela escovação vigorosa da pele resultam em desconforto para o cirurgião. Este desconforto pode ser evitado com a adoção do método cronológico sem prejuízo do resultado final da antissepsia. O crescimento de menos bactérias em menor número de pessoas com o uso do método cronológico quando comparado ao anatômico, no que se refere às amostras colhidas logo após as escovações, também indicam que o primeiro método deve ser o preferido (Tabela 4).

É interessante observar que mesmo com o método anatômico onde esperava-se que ocorresse o desprendimento das bactérias a

partir dos folículos mais profundos (WARBASSE, 1919), não houve crescimento no número de bactérias uma hora após as mãos estarem enluvadas. Isto significa que a escolha do antisséptico adequado tem grande importância para se comprovar a eficácia dos métodos de lavagem cirúrgica das mãos.

Por ter sido verificado que o número de bactérias não difere significativamente quanto ao local em que se encontram, podendo ser encontradas em maior número tanto nas cutículas quanto nos espaços interdigitais ou cotovelos e baseando-se no fato de que não há diferença significativa entre os dois métodos, sendo que em um ocorre escovação generalizada dos braços e no outro apenas a escovação das unhas e cutículas, sugere-se que o fato das unhas e cutículas terem sido escovadas possa não ter sido muito importante na obtenção dos presentes resultados com o método cronológico. Por isso fica a sugestão de que se realize outra pesquisa onde o método cronológico com escovação das unhas e cutículas seja comparado à lavagem e antissepsia com iodo P V P apenas com o embebimento das mãos e braços, seguidos por suave massagem até a região dos cotovelos, sem a escovação das extremidades dos dígitos.

É indiscutível que a partir da descoberta de Semelweiss (YTURRASPE, 1974) muito foi realizado na área de antissepsia de mãos. Resta esperar que cada componente da equipe cirúrgica continue consciente, como enfatizou WARBASSE (1919) da importância da lavagem de mãos e possa executá-la por métodos cada vez mais simples e eficazes.

CONCLUSÕES

Através da observação dos resultados pode-se concluir que com a utilização de solução de iodo polivinilpirrolidona a 10% os métodos cronológico e anatômico são igualmente eficazes na lavagem cirúrgica das mãos com redução significativa no número de bactérias.

Conclui-se ainda que o método cronológico com escovação apenas das unhas e cutículas deve ser o método de eleição para a realização das escovações/antissepsias das mãos dos componentes da equipe cirúrgica por ser mais rápido e menos traumático que o anatômico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNAR, J., BEIGNOT-DEVOLMONT, M., SEBASTIEN, F. et al. Étude comparative de l'activité antimicrobienne in vitro et in vivo de sept solutions destinées à antisepsie des mains des chirurgiens. **J Chir**, Paris, v. 117, n. 11, p. 643-646, 1980.

PETERSON, A. F. **Le lavage chirurgical des mains**. France: I.C.I. - Pharma, s.d. Cap. 1: Microbiologia de la main: évaluation de différents modalités et durées de

désinfection chirurgicale: p. 3-16.

PETERSON, A. F., ROSEMBERG, A., ALTARY, S. D. **Le lavage chirurgical des mains**. France: I.C.I. - Pharma, s.d. Cap. 2: Évaluation comparative des plusieurs solutions antiseptiques destinées à la desinfection des mains en chirurgie: p. 17-22.

YTURRASPE, D. J. **Fundamental of surgery**. Fort Collins: Yturraspe, 1974. Cap. 3: Introduction to surgical antisepsis: p. 14-20.

YTURRASPE, D. J. **Fundamental of surgery**. Fort Collins: Yturraspe, 1974a. Cap. 5: Sterilizing surgical materials: p. 55-99.

WAGNER, S. D. Preparation of the surgical team. In: SLATTER, D.H. **Text book of small animal surgery**. Philadelphia: Saunders, 1985. Cap. 21. p. 269-279.

WARBASSE, J. P. **Surgical treatment**. 2. ed. Philadelphia: Saunders, 1919. Cap. 5: Person of the surgeon and assistants: p. 172-176.