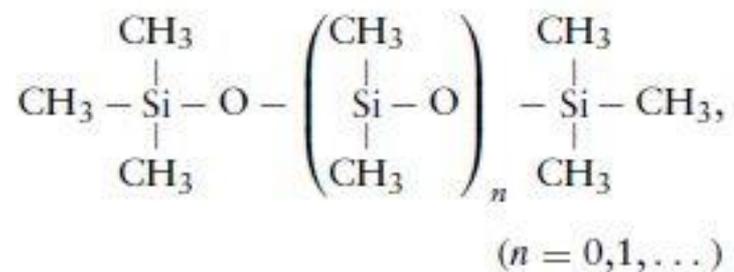




Workshop

Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Os silicones são uma categoria geral de polímeros sintéticos cuja estrutura é feita da repetição da ligação do silício ao oxigénio.



(Colas e Curtis, 2005)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

O interesse de Pillet em próteses Cosméticas de mão, começou em 1950 com o reconhecimento que até mesmo a perda de um único dedo poderia ter um profundo efeito sobre a imagem corporal, auto-estima, e estado psicológico do amputado. A atitude comum naquela época era que, devido à prótese ser inerte e insensível, seria não-funcionais. No entanto, os 39 anos de experiência do autor na aplicação de mais de 6.000 próteses demonstra que o restabelecimento da aparência quase normal, muitas vezes melhora a função do paciente num sentido global, permitindo-lhe otimizar as funções residuais no complexo ambiente socioeconómico da sociedade de hoje. Além disso, ao fornecer uma parte da oposição para os dedos restantes ou o polegar, a prótese também pode fornecer alguma capacidade de preensão, que pode ser muito útil.

(Pillet e Mackin, 1987)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Segundo John W, Michael (1987) A perda do membro superior ou parte deste pode ser mais catastrófico para o individuo do que a mais comum perda do membro inferior. A perda de ambas as mãos cria uma incapacidade apenas excedida por uma lesão vertebro-medular.



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Wedder-burn et al. comentou em 1986 que “amputados parciais da mão são mais passíveis de rejeitar a protetização do que amputados a outro nível do membro superior. A Rejeição baseia-se na falta de sensibilidade, uma cosmética deficitária, ausência de ventilação da prótese e função limitada”. Como resultado muitos amputados parciais da mão preferem realizar as suas actividades diárias sem a prótese.

(John W, Michael, 1987)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Os amputados parciais da mão, apesar do aumento da transpiração e da diminuição da sensibilidade estão mais receptivos quanto às próteses de alta definição em silicone pois estas reproduzem quase na perfeição a forma anatómica da mão do individuo, diminuindo desta forma a visão que os amputados poderão ter de uma imagem corporal imperfeita, imagem essa que varia conforme a realidade social e cultural individual.

(John W, Michael, 1987)



Influência do Nível de Amputação com a Utilização da Prótese nas Actividades Diárias

Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Influence of amputation level on prosthetic use and statistically significant differences (p) obtained by Chi-square test.

Prosthetic use	Amputation level						Total		p
	T-H		T-R		hand		no	yes	
	no	yes	no	yes	no	yes			
Getting dressed	41	13	96	72	24	2	161	87	****
							64.9%	53.1%	
Personal hygiene	51	3	120	48	24	2	195	53	****
							78.6%	21.4%	
Eating	49	5	114	54	22	4	185	63	***
							74.6%	25.4%	
Housekeeping	43	9	96	65	20	6	159	80	***
							66.5%	33.5%	
Job	13	19	50	64	16	5	79	88	**
							47.3%	52.7%	
Smaller domestic repairs	31	23	84	83	18	8	133	114	
							53.8%	46.2%	
Peasant labour	40	12	104	52	17	6	161	70	
							69.7%	30.3%	
Car driving	23	22	70	67	14	3	107	93	*
							53.5%	46.5%	
Recreation	47	5	103	49	20	5	170	59	***
							74.2%	25.8%	
In social setting	15	39	33	135	18	8	66	182	****
							26.6%	73.4%	

*p<0.1, **p<0.05, *** p<0.01, ****p<0.001

T-H-trans-humeral, T-R-trans-radial amputation.

(Burger, 1994)

Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Influence of amputation level on reasons for non-use of prostheses and significant differences (p), obtained by Chi-square test.

Reasons for non-use	Amputated level						Total		p
	T-H		T-R		hand		no	yes	
	no	yes	no	yes	no	yes			
Damage possibility	48	9	144	26	24	2	216	37	***
							85.4%	14.6%	
Weight	44	13	145	25	23	3	212	41	
							83.8%	16.2%	
Heat, sweating	22	35	101	69	19	7	142	111	
							56.1%	43.9%	
Loss of sensation	51	6	139	31	18	8	208	45	*
							82.2%	17.8%	
Mood	45	12	147	23	22	4	214	39	
							84.6%	15.4%	
Other	45	12	128	42	22	4	195	58	
							77.1%	22.9%	

*p<0.1, ***p<0.01
 T-H-trans-humeral, T-R-trans-radial.

(Burger, 1994)



Amputações Parciais da Mão VS Mercado de Trabalho

Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Relationship between type of work before amputation and employment status after the amputation.

	Same job as before amputation		Changed their job due to amputation		Retired due to amputation		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Heavy manual	6	27.3	11	50.0	6	75.0	23	67.6
Non-manual	8	72.7	1	9.1	2	25.0	11	32.4
Total	14	41.2	12	35.3	8	23.5	34	100.0

(Burger et. al, 2007)

Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Patients' opinions on the usefulness of their silicone prostheses for work.

Usefulness for work	Same job as before amputation		Changed their job due to amputation		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Not useful at all	3	21.4	7	58.3	10	38.5
Not useful	1	7.1	2	16.7	3	11.5
Fairly useful	4	28.6	2	16.7	6	23.1
Useful	4	28.6	1	8.3	5	19.2
Very useful	2	14.3	0	0.0	2	7.7
Total	14	53.8	12	46.2	26	100.0

(Burger et. al, 2007)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

- Menos de metade dos indivíduos com amputação parcial da mão puderam retomar a sua antiga profissão.
- Menos de 1/3 dos indivíduos utiliza a prótese para trabalhar.
- Comparando os indivíduos com trabalhos mais manuais e os indivíduos com formação superior, os primeiros apresentam uma maior taxa de mudança de profissão e saída do mercado de trabalho do que os segundos.

(Burger et. al, 2007)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

- Em comparação aos indivíduos esquerdinos e dextros, os primeiros apresentam uma maior percentagem de amputação na mão dominante, isto pode dever-se ao facto da maioria das amputações ter ocorrido aquando o desempenho de funções utilizando maquinaria desenvolvida para indivíduos dextros.
- São as mulheres e os indivíduos que desempenham trabalhos não manuais os que mais utilizam as próteses, não tendo a idade qualquer influência.
- Cerca de 50% dos indivíduos inquiridos não considera a prótese importante no desempenho do seu trabalho.

(Burger et. al, 2007)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Proliferação de fungos em próteses digitais de silicone



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Os Elastómeros de Silicone são utilizados em larga escala no fabrico de próteses digitais e maxilofaciais. Um dos Problemas identificado no uso destes materiais é uma descoloração negra causada por uma proliferação fúngica.

(Masella *et al.*, 1975; Makila and Hopsu-Havu, 1976; Pigno *et al.*, 1994).

Foram estudados 4 casos de descoloração negra em próteses digitais.

(Leow *et al.*, s.d.)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Um estudo microscópico revelou a presença de várias bactérias, tais como *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Corynebacterium*, e *Flavobacterium meningosepticum*.

O mesmo estudo revelou a presença de vários fungos, tais como: Candida tropicalis, and Trichoderma e Scedosporium prolificans

A proliferação fúngica já se encontrava nas camadas internas da prótese

(Leow et. al, s.d.)

Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

A propriedade não-porosa do silicone associada às condições de uso das próteses fornecem as condições de calor, humidade e suporte nutricional para o crescimento de fungos.

A prótese cria uma vedação hermética entre o encaixe de silicone e o coto, dificultando a ventilação cutânea, aprisionando o suor junto do coto durante as horas de utilização da prótese.

(Leow et. al, s.d.)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Observou-se também neste estudo que resíduos de vaselina aplicada para facilitar a colocação, sais residuais de suor e sebo das secreções sebáceas aderiram ao interior da superfície da prótese. Isso proporciona as exigências nutricionais extrínsecas iniciais para a proliferação de fungos

Convém por isso relembrar sempre o utente que deve lavar diariamente a superfície interna da prótese com algodão embebido numa solução de sabão

(Leow et. al, s.d.)



Influência da Prótese Digital Cosmética de Silicone VS PVC na Imagem Corporal e Bem-estar do Indivíduo



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

Além do rosto, as mãos são o principal meio de expressão e de contacto social entre seres humanos. Elas estão quase sempre em exposição, e valorização da sua aparência com a adição de jóias ou cosméticos ocorre na maioria das sociedades.

Quando um indivíduo tem a infelicidade de perder um dedo ou parte da mão, o efeito psicológico pode ser tão devastador como ter perdido um membro inteiro.

É reconhecido que o grau de perda física não é de todo indicativo do grau de perda emocional.

(Áine, 2004)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

A reabilitação moderna concentra-se sobre as limitações físicas causada por uma amputação e na possibilidade de melhorar as capacidades funcionais. Não se coloca muita ênfase na reabilitação psicológica.

Anteriormente, aos indivíduos com amputações dos dedos/ parciais da mãos era fornecida uma prótese de cloreto de polivinil (PVC), que geralmente era cortada a partir de uma luva cosmética.

Embora essas próteses devolvessem o contorno normal à mão, estas variavam em cor e aspecto da mão anatómica.

(Áine, 2004)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

A utilização do silicone no fabrico de próteses digitais e parciais da mão veio trazer uma mais valia no que diz respeito à equidade estética em relação ao coto do individuo.

Foi utilizada a “Hospital Anxiety and Depression Scale” para avaliar a relação entre o stress emocional e a imagem corporal em utilizadores de próteses cosméticas em silicone e PVC.

(Áine, 2004)

Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

	HAD ^a	
	Depression	Anxiety
Silicon	2.9	5.6
Nonsilicon	8	9
<i>p</i> value	0.009	0.109

Os resultados sugerem que os pacientes com próteses cosméticas de alta definição de silicone sentiram menos ansiedade e depressão, no entanto, apenas a depressão foi estatisticamente significativa.

(Áine, 2004)



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

BIBLIOGRAFIA

ÁINE M. CARROLL, FYFE N., “A Comparison of the Effect of the Aesthetics of Digital Cosmetic Protheses on Body Image and Well-Being”, American Academy of Orthotists and Prothetists, 2004

COLAS, A., CURTIS, J; “Silicone Biomaterials: History and Chemistry & Medical Applications od Silicones”, Elsevier, 2005

H. BURGER, C. MARINCEK, “Upper limb prosthetic use in Slovenia”, *Prosthetics and Orthotics International*, 1994

HELENA BURGER, TOMAZˇ MAVER & C ˇ RT MARINCˇ EK, “Partial hand amputation and work”, Institute for Rehabilitation, Ljubljana, Slovenia, Disability and Rehabilitation, September 2007



Workshop: Próteses Para Membro Superior de Alta Definição em Silicone

BIBLIOGRAFIA

JEAN PILLET, M.D. EVELYN J. MACKIN, P.T. , “Partial-Hand Amputations: Aesthetic Restoration”, *Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles*, 1987

JOHN W, MICHAEL, M.Ed., C.P.O. , “Partial-Hand Amputations: Prosthetic and Orthotic Management”, *Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles*, 1987

M. E. L. LEOW, A. K. KOUR, T. J. J. INGLIS, G. KUMARASINGHE, R. W. H. PHO, “Fungal colonisation in digital silicone rubber prostheses”, *Journal of the International Society for Prosthetics and Orthotics*