



AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ASPIRAÇÃO DE DOIS SISTEMAS DE INJEÇÃO CONTROLADA PARA ANESTESIA LOCAL ODONTOLÓGICA - ESTUDO IN VITRO.

Gurgel S, Franz-Montan M, Groppo FC, Volpato MC

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA, UNICAMP - SP

Área de Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica

Agência Financiadora: PIBIC/ CNPq - Palavras-chave: Aspiração - Sistema de injeção controlada - Seringa Carpule



INTRODUÇÃO

A aspiração antes da administração do anestésico local é de extrema importância para que o anestésico não seja injetado intravascularmente (Piesold et al., 1998).

Na segunda metade da década de 90 surgiram os sistemas de injeção anestésica controlados eletronicamente com o objetivo de controlar a dor durante a injeção do anestésico local. Dentre estes, o mais citado na literatura é o The Wand Local Anesthetic System (Milestone Scientific, Deerfield, IL). No Brasil um sistema semelhante denominado Morpheus foi lançado em 2005, o qual ainda não foi avaliado quanto à capacidade de aspiração.

OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo foram avaliar a capacidade de aspiração:

1. Dos aparelhos de injeção controlada The Wand® e Morpheus®, seringa com sistema aspirante e seringa com sistema de auto-aspiração;
2. Agulhas com diferentes diâmetros e comprimentos e;
3. Dois tipos de tubetes de anestésicos locais disponíveis no Brasil: plástico e vidro

MATERIAL E MÉTODO

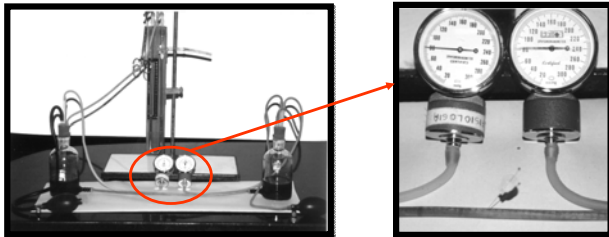


Figura 1. Sistema para avaliação de aspiração positiva (adaptado de Petersen, 1987)
 ✓ 2 manômetros com suas respectivas "peras" para o controle da pressão em 0, 4 e 80 mmHg, simulando injeções intravasculares intra-arteriais e intravenosas (Johnson, 1978).
 ✓ 2 frascos Mariote (cada um com um manômetro) interligados por uma borracha de látex.
 ✓ No interior do sistema: sangue bovino + anticoagulante - EDTA etilendiaminotetraacético (uma gota de solução a 4,42% para cada mililitro de sangue).

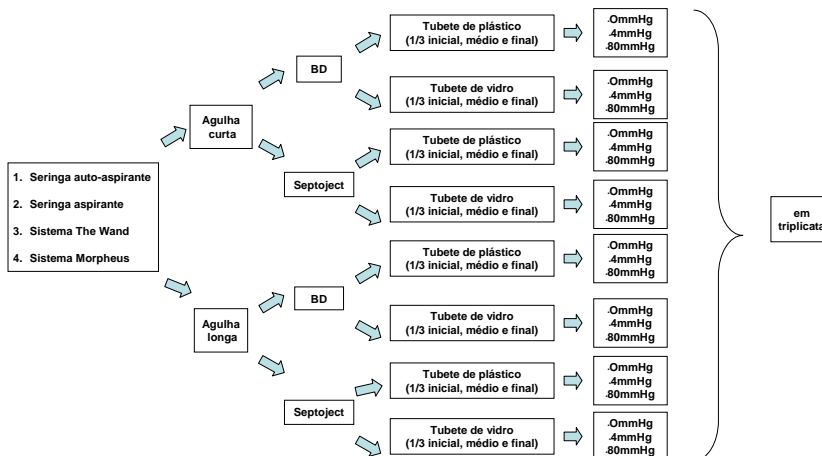


Figura 2. Fluxograma do estudo.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram comparados pelos testes Qui quadrado e Exato de Fisher. Significância = 5%. O sistema The Wand não foi comparado aos demais por usar agulha específica, diferente dos demais.

RESULTADOS

Tabela 1. Número de aspirações negativas em função do equipamento utilizado (total de 702 amostras, incluindo as repetições).

sistema	Total
Morpheus®	17
seringa aspirante	9
seringa auto-aspirante	63
The Wand®	0
Total geral	89

- A seringa auto-aspirante promoveu maior quantidade de aspirações negativas (Qui, p<0,0001) quando comparada com os outros sistemas de injeção.
- Os outros sistemas não diferiram estatisticamente (Qui, p=0,1698)

Tabela 2. Número de aspirações negativas de acordo com o calibre da agulha para cada dispositivo de aplicação de anestesia usados.

sistema	Diâmetro da agulha		
	30G	27G	Total geral
Morpheus®	10	7	17
seringa aspirante	6	3	9
seringa auto-aspirante	44	19	63
Total geral	60	29	89

- Sem diferença entre os calibres (Qui quadrado, p=0,689)
- maior proporção de aspiração negativa para a seringa auto-aspirante em relação aos demais sistemas de injeção, tanto para o calibre 30G (p< 0,0001), quanto para o calibre 27G (p= 0,0008)
- O sistema de injeção controlada Morpheus® e a seringa aspirante não diferiram (Qui quadrado, p>0,05)

Tabela 3. Número de aspirações negativas obtidas de acordo com o calibre e marca das agulhas avaliadas.

sistema	30G		27G	
	BD	Septoject	BD	Septoject
Morpheus®	8	2	2	5
seringa aspirante	3	3	0	3
seringa auto-aspirante	41	3	13	6
Total geral	52	8	15	14

- Sem diferença (p>0,05) das marcas de agulhas curtas para os sistemas Morpheus® e seringa aspirante (Exato de Fisher)
- Para a seringa auto-aspirante a marca BD apresentou mais aspirações negativas (Qui quadrado, p<0,0001).

Tabela 4. Número de aspirações negativas obtidas com os dois tipos de tubete avaliados.

sistema	tipo tubete		Total geral
	plástico	vidro	
Morpheus®	8	9	17
seringa aspirante	9	0	9
seringa auto-aspirante	28	35	63
The Wand®	0	0	0
Total geral	45	44	89

- a seringa aspirante apresentou menores proporções de aspiração negativa no tubete de vidro (Exato de Fisher, p<0,05).

Tabela 5. Número de aspirações negativas observadas nos diferentes terços do tubete em função das diferentes pressões aplicadas ao sistema.

sistema	0mmHg			4mmHg			80mmHg		
	1º terço	2º terço	3º terço	1º terço	2º terço	3º terço	1º terço	2º terço	3º terço
Morpheus	6	5	1	2	1	1	0	1	0
seringa aspirante	0	0	2	0	0	5	0	0	2
seringa auto-aspirante	11	9	9	5	5	8	8	4	4

- sem diferença (p>0,05) entre os sistemas com relação aos terços do tubete e às pressões

CONCLUSÕES

- Há influência do tipo de dispositivo de injeção, do lúmen da agulha e tipo de tubete na capacidade de aspiração.
- A confiabilidade da aspiração é menor, ou seja, há maior índice de aspiração falso negativa com o uso de seringa auto-aspirante, agulha curta tradicional (lúmen menor) e com uso de tubete de plástico.