

Análise estatística de estudo de carpectomias comparando vias de acesso dorsal e volar

DOCUMENTO: SAR-2020-001-DM-v01

De: Felipe Figueiredo Para: Diego Rezende Martins

Data: 10/01/2021

SUMÁRIO

1	LISTA DE ABREVIATURAS.....	2
2	INTRODUÇÃO.....	2
2.1	Objetivos.....	2
2.2	Recepção e tratamento dos dados.....	2
3	METODOLOGIA.....	3
3.1	Variáveis e desfechos analisados.....	3
3.2	Análises estatísticas.....	3
4	RESULTADOS.....	3
5	EXCEÇÕES E OBSERVAÇÕES.....	5
6	CONCLUSÕES.....	5
7	REFERÊNCIAS.....	5
8	APÊNDICE.....	6
8.1	Análise exploratória de dados.....	6
8.2	Disponibilidade.....	6
8.3	Dados utilizados.....	6

Histórico do documento

Versão	Alterações
01	Versão inicial

1 LISTA DE ABREVIATURAS

- DM: Diabetes mellitus
- EVD:
- HAS: Hipertensão arterial sistêmica
- HT: Hipotireoidismo
- IVC:

2 INTRODUÇÃO

2.1 Objetivos

Avaliar se há diferença entre uso de das técnicas de acesso cirúrgico volar e dorsal em indicadores clínicos.

2.2 Recepção e tratamento dos dados

Os dados recebidos foram reorganizados em uma tabela retangular, agrupando todos os casos em linhas com uma coluna por variável. A coluna ID foi redefinida de modo que haja um ID único para cada participante incluído no estudo, independente do grupo. Com isso, a tabela de dados analíticos apresenta uma linha para cada observação das variáveis, i.e., cada um dos vinte participantes incluídos no estudo.

As seguintes novas variáveis foram criadas a partir para a análise:

- **EVD:** diferença entre EVD pré e pós (numérica)
- **DOMINANTE:** se o lado acometido era o lado dominante do participante (dicotômica)

As seguintes variáveis foram limpas para adequação nas análises:

- **TEMPO ARTROSE:** convertida em valores numéricos
 - valores possíveis: número (anos) ou célula vazia
- **Comorbidades:** redefinidas como variáveis dicotômicas
 - reorganizadas em colunas independentes
 - valores possíveis: nome da comorbidade ou célula vazia
- **RETORNO:** Esta coluna é repetida em todas as quatro planilhas
 - foram utilizados as duas primeiras ocorrências deste dado:
 - Folha 1 - Tabela 1 - Volar
 - Folha 1 - Tabela 2 - Dorsal

3 METODOLOGIA

3.1 Variáveis e desfechos analisados

Foram avaliados quatro desfechos na comparação entre os dois grupos de participantes. O desfecho primário considerado foi a diferença na EVD pré e pós nos dois grupos. Além deste foram avaliados os seguintes desfechos secundários: Alteração degenerativa (artrose) bem como o tempo (em anos) para sua observação, o grau de satisfação e o retorno à profissão.

Adicionalmente as seguintes características foram descritas para todos os participantes do estudo: Idade (em anos), Sexo (feminino/masculino), Acometimento no lado dominante e a presença de comorbidades (HAS, DM, Tabagismo, HT e IVC).

3.2 Análises estatísticas

As variáveis numéricas foram descritas como média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram descritas como frequência e proporção. As proporções foram apresentadas como porcentagem. A comparação de variáveis numéricas entre os dois grupos foi avaliada com o teste t de Student não pareado. O p-valor do teste t de Student foi apresentado na tabela descritiva dos resultados. A comparação de variáveis categóricas entre os dois grupos foi avaliada com o teste exato de Fisher. Todas as análises foram feitas com nível de significância de 5%. Todos os testes de significância e intervalos de confiança calculados foram bilaterais.

Esta análise foi realizada utilizando-se o software R versão 4.0.3.

4 RESULTADOS

Vinte participantes foram incluídos neste estudo. A maioria destes eram homens (85%), com idade média de aproximadamente 55 anos (Tabela 1). Dentre as comorbidades avaliadas a hipertensão arterial foi a de maior prevalência ocorrendo em 9 participantes (45%).

Tabela 1 Características clínicas e epidemiológicas dos participantes de estudo. mean (SD): média (desvio padrão); DOMINANTE: se o punho acometido era o lado dominante do participante; DM: Diabetes mellitus; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; HT: Hipotireoidismo; IVC:

	Overall
n	20
IDADE (mean (SD))	54.85 (11.08)

Relatório de Análise Estatística (SAR)

SEXO = F/M (%)	3/17 (15.0/85.0)
DOMINANTE (%)	11 (55.0)
HAS (%)	9 (45.0)
DM (%)	4 (20.0)
TABAGISMO (%)	3 (15.0)
HT (%)	2 (10.0)
IVC (%)	1 (5.0)

A enfermidade avaliada neste estudo foi observada no lado dominante em aproximadamente metade da amostra de estudo (55%), tanto em participantes destros ou canhotos. Se esta amostra fosse representativa, isto indicaria que não deve haver associação entre o lado acometido e possíveis observações funcionais sobre os indivíduos incluídos. Salientamos que além deste estudo (n = 20) ser muito pequeno para avaliar este tipo de hipótese, o estudo não foi desenhado de modo a calcular a incidência. Assim esta observação reflete apenas o resultado de associação, e não causalidade.

A tabela 2 exibe as comparações entre os dois grupos de estudo. Não há evidências nesta amostra de que a troca de acesso cirúrgico altere significativamente o EVD pós-operatório (tamanho do efeito padronizado $d = 0.43$).

Tabela 2 Comparação dos desfechos clínicos nas duas vias cirúrgicas. mean (SD): média (desvio padrão); SATISFAÇÃO: grau de satisfação com o procedimento; RETORNO: se o participante retornou às atividades laborais dentro do período de observação; ARTROSE: se foi detectada alteração degenerativa nos exames radiográficos; TEMPO ARTROSE: medido em anos. ¹ teste t de Student, ² teste exato de Fisher.

	Overall	DORSAL	VOLAR	p	test
n	20	10	10		
EVD (mean (SD))	-5.88 (2.43)	-6.40 (1.90)	-5.35 (2.87)	0.347	¹
SATISFAÇÃO (mean (SD))	7.92 (2.04)	8.10 (1.66)	7.75 (2.44)	0.712	¹
RETORNO (%)	9 (45.0)	5 (50.0)	4 (40.0)	1.000	²
ARTROSE (%)	14 (70.0)	8 (80.0)	6 (60.0)	0.628	²
TEMPO ARTROSE (mean (SD))	3.57 (1.09)	3.50 (1.20)	3.67 (1.03)	0.789	¹

Também não foi possível detectar diferença na taxa de retorno ao trabalho após o procedimento, na ocorrência de artrose e, nos casos em que houve artrose, no tempo até sua ocorrência (Tabela 2).

5 EXCEÇÕES E OBSERVAÇÕES

É importante salientar que este estudo não tem poder estatístico suficiente para detectar diferenças significativas, a menos que o efeito clínico fosse desproporcionalmente maior em uma das vias. O tamanho de efeito observado nesta amostra foi $d = 0.43$, enquanto que a análise de poder elaborada no SAP indicava que este estudo poderia detectar apenas efeitos superiores a 1.32 consistentemente. Isto não representa uma limitação metodológica deste estudo, especialmente considerando o contexto acadêmico em que se apresenta. Ainda assim é necessário ratificar que o mesmo não identifica evidências suficientes para uma mudança na assistência a esta enfermidade específica.

Uma alteração foi feita neste relatório em relação ao que foi definido no SAP: o tempo até ocorrência de artrose seria apresentado apenas no perfil epidemiológico da amostra de estudo. Como esta variável deve ser semanticamente apresentada conjuntamente à ocorrência da artrose, ambas foram avaliadas e apresentadas no escopo da análise inferencial (tabela 2).

6 CONCLUSÕES

O perfil epidemiológico do participante que realizou este procedimento cirúrgico tem predominância do sexo masculino (85%), e embora todas as comorbidades tenham sido observadas a maior prevalência na amostra é de hipertensão (45%). Os dados não indicam associação entre o lado acometido e a mão dominante.

Não há evidências de diferença no EVD ao comparar as vias acesso dorsal e volar. Não há também evidências de diferença no grau de satisfação com o procedimento, na ocorrência de artrose nem no tempo até a observação de artrose.

7 REFERÊNCIAS

- **SAP-2020-001-DM-v01** – Plano Analítico de Análise estatística de estudo de carpectomias comparando vias de acesso dorsal e volar.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

8 APÊNDICE

8.1 Análise exploratória de dados

8.2 Disponibilidade

Este documento pode ser obtido no seguinte endereço:

<https://github.com/philsf-biostat/SAR-2020-001-DM/>

8.3 Dados utilizados

Os dados utilizados neste relatório não podem ser publicados online por questões de sigilo.