

# PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA DURANTE A RAQUIANESTESIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

*Data de submissão: 30/10/2021*

*Data de aceite: 02/05/2024*

### **Vinícius Morais Cembranel**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **João Vitor Morais Santos**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **João Luiz Romanholo da Costa**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Kamila Vieira Dias**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Paula Geovana Maciel**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

### **Gerliane Ribeiro Vilela**

Universidade de Rio Verde (UniRV)  
Goianésia - GO

**RESUMO:** A raquianestesia é uma técnica anestésica que atua nas raízes e na medula, levando ao bloqueio simpático pré-ganglionar. Essa técnica é bastante utilizada pelo alto índice de segurança e resultados satisfatórios, porém, observam-se algumas complicações como a parada

cardiorrespiratória (PCR). A PCR em raquianestesia é um episódio infrequente, de início repentino devido a uma assistolia ou bradicardia, ocasionada por um bloqueio espinhal e que demanda a reanimação desses pacientes. O objetivo visa realizar um levantamento na literatura científica para responder à questão: qual a melhor conduta diante de uma PCR no curso de um bloqueio subaracnóideo? É uma revisão de literatura, realizada com metanálises de artigos científicos que abordam a Parada Cardiorrespiratória durante a anestesia nas bases de dados PubMed e Scielo delimitados dentro do período dos últimos 10 anos. Os resultados mostram que a raquianestesia é realizada em várias cirurgias infra umbilicais. Contudo que seja passível de ser realizada com o bloqueio ofertado, depende apenas da escolha do anestesiologista e do paciente. Assim, na ausência de contra indicações, mesmo que o paciente entre em choque, deve-se ter uma conduta antecipada com uso de um simpaticomimético, especialmente a adrenalina, além de agente vagolítico para reduzir os danos ao paciente. Portanto, embora a PCR durante a raquianestesia não seja tão prevalente, o anestesiologista deve estar e deixar o paciente ciente das

contraindicações e riscos do procedimento. Ademais, toda a equipe envolvida deve estar preparada para que, caso haja parada, o manejo precoce possa ser feito, reduzindo a morbimortalidade dos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parada Cardiorrespiratória, Raquianestesia; Complicações.

## CARDIORESPIRATORY ARREST DURING RACHIANESTHESIA: A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** Spinal anesthesia is an anesthetic technique that acts on the roots and spinal cord, leading to preganglionic sympathetic block. This technique is widely used due to its high safety rate and satisfactory results, however, there are some complications such as cardiopulmonary arrest (CPA). Spinal anesthesia CPA is an infrequent episode, of sudden onset, occurring due to asystole or bradycardia, caused by a spinal block and requiring resuscitation of these patients. The objective is to carry out a survey in the scientific literature to answer the question: what is the best approach in the face of a CPA in the course of a subarachnoid block? It is a literature review, carried out through meta-analyses of scientific articles that address cardiopulmonary arrest during anesthesia in the PubMed and Scielo databases delimited within the period of the last 10 years. The results show that spinal anesthesia is performed in several infra-umbilical surgeries. As long as it can be performed with the block offered, it depends only on the choice of the anesthesiologist and the patient. Thus, in the absence of contraindications, even if the patient goes into shock, an early approach must be taken with the use of a sympathomimetic, especially adrenaline, in addition to a vagolytic agent to reduce the damage to the patient. Therefore, although CPA during spinal anesthesia is not as prevalent, the anesthesiologist should be aware of the procedure's contraindications and risks. Furthermore, the entire team involved must be prepared so that, in the event of an arrest, early management can be done, seeking to reduce the morbidity and mortality of patients.

**KEYWORDS:** Cardiorespiratory arrest, Spinal anesthesia; Complications.

## INTRODUÇÃO

Em primeiro plano, a raquianestesia é uma técnica anestésica caracterizada como segura, possuindo baixo índice de complicações. Entretanto, a raquianestesia não está isenta de dificuldades, a ocorrência de parada cardiorrespiratória (PCR) é uma das mais graves que podem ocorrer. A PCR em raquianestesia é um episódio não muito frequente, de início repentino ocorrendo devido a uma assistolia ou bradicardia, ocasionada por um bloqueio espinal e que demanda a reanimação desses pacientes.

Observa-se que a PCR é mais frequente durante uma anestesia geral quando comparada há uma anestesia subaracnóidea, uma vez que as anestésias gerais são mais incidentes em cirurgias complexas, de risco elevado e pacientes graves.

Em segundo plano, no que diz respeito a sua etiologia, a raquianestesia possui ação nas raízes e na medula, levando ao bloqueio simpático pré-ganglionar. Os efeitos possíveis no sistema cardiovascular, incluem diminuição na pressão arterial sistêmica e na pressão venosa central, consequências do bloqueio do sistema nervoso simpático ocasionado pela raquianestesia. Além disso, nota-se que a redução na pré-carga pode iniciar três reflexos que resultam em bradicardia grave e até assistolia.

Diante disso, tem-se como efeito primário da PCR na raquianestesia a bradicardia e seu resultado final inclui várias manifestação que possui associação com fatores relacionados à sua ocorrência e esses fatores de risco podem colaborar na anamnese e identificação de pacientes que estariam mais suscetíveis a desencadear uma PCR. Sendo assim dentre os fatores de risco, destacam-se pacientes com frequência cardíaca inferior a 60 bpm possuem risco 5 vezes maior de desenvolver bradicardia durante uma raquianestesia, indivíduos jovens com tônus vagal aumentado, pacientes que fazem uso de betabloqueadores e entre outros.

Em decorrência disso, faz-se necessário realizar um levantamento na literatura científica para responder à questão: qual a melhor conduta diante de uma PCR no curso de um bloqueio subaracnóideo?

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, realizada por meio de metanálise de artigos científicos que abordam a Parada Cardiorrespiratória durante a anestesia. Por ser uma técnica bastante utilizada e de certa relevância, os artigos científicos foram recentes, escolhidos em relação aos últimos 10 anos de publicação.

Foram localizados 13 artigos e somente 6 foram selecionados, visto que há poucas publicações sobre o tema e inclui-se na revisão aqueles que atenderam os critérios determinados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Há cerca de 80 anos os casos de PCR intrigam os médicos e pesquisadores. O interesse surgiu por ser uma complicação de uma técnica relativamente dominada que, em geral, era incidente em jovens e adultos hígidos. A ocorrência desse tipo de complicação em pacientes é considerada incomum, mas é colocada como uma das mais sérias desse procedimento anestésico. Contudo, verifica-se também que os estudos que visam a parada cardiorrespiratória na raquianestesia não possuem um consenso em esclarecer sua ocorrência.

Nesse sentido, os dados e números acerca da incidência PCR encontram-se um pouco divergentes. Em variáveis, a discrepância nos achados vai de 1,3 a 18 casos verificados para cada 10.000 raquianestesias, ou seja, 0,013% a 0,18% dos casos. Dessa

forma, em algumas pesquisas apuradas por Limongi e col. verifica-se análises de diversos tipos de anestesia - como a geral, as regionais, a peridural e a raquianestesia - de modo que o bloqueio subaracnóideo apresentou dados como  $6,4 \pm 1,2$  casos para 10.000 e  $1,0 \pm 0,4$  casos para 10.000 anestésias realizadas.

No passado, acreditava-se que a PCR era decorrente de hipoxemia, relacionada, principalmente, à sedação excessiva. Entretanto, hoje, com a ocorrência de bradicardia durante anestesia subaracnóidea, passou-se a procurar uma etiologia cardiocirculatória para esses eventos.

Os efeitos da anestesia subaracnóidea no sistema cardiovascular tipicamente incluem diminuição da pressão arterial sistêmica e da pressão venosa central. Esses efeitos estão direta e indiretamente relacionados ao bloqueio do sistema nervoso simpático promovido pela raquianestesia. Como o nível de bloqueio simpático se estende dois a seis dermatômos acima do bloqueio sensitivo, um paciente com bloqueio sensitivo em nível de T4 pode ter todas as fibras cardioaceleradoras (T1-T4) bloqueadas, o que resulta em uma diminuição progressiva da frequência cardíaca. O bloqueio simpático em nível de T1, ou acima, resulta em aumento do tônus vagal, que, sem a oposição do sistema nervoso simpático, provoca efeitos inotrópicos, cronotrópicos e dromotrópicos negativos. Existem também outros fatores que aumentam o risco para o desenvolvimento de PCR e, dentre eles, as alterações no posicionamento do paciente e a hipovolemia merecem relevância .

Por fim, com a evolução do conhecimento da fisiopatologia da bradicardia e da PCR durante raquianestesia levou ao uso de anestésicos locais mais modernos e menos tóxicos, bem como a identificação do tratamento adequado e instituído precocemente. Visando um prognóstico bem sucedido para a PCR, é imprescindível que a intervenção e a abordagem seja o mais cedo possível. Ademais, para que o tratamento seja eficaz, deve-se lançar mão de alguns fármacos que podem ajudar a conter esse efeito adverso fatal, tal como um agente vagolítico e um simpaticomimético, em especial adrenalina, com a finalidade de minimizar todos os possíveis danos ao paciente.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a literatura disponível acerca dos achados mostram divergências entre os dados e os números relacionados à incidência de PCR. Levando em consideração os aspectos mencionados, nota-se que a raquianestesia é portanto, uma técnica segura, muito utilizada e com ótimos resultados. Observa-se que as complicações de PCR em anestesia raquidiana são pouco frequentes, mas quando ocorrem, as mesmas estão relacionadas a uma assistolia ou uma bradicardia. Apesar disso, o paciente deve ser sempre orientado pelo médico anesthesiologista a respeito das complicações e contraindicações do procedimento. É imprescindível que em virtude de complicações como a PCR, uma intervenção rápida seja realizada, para que haja um tratamento adequado, com o uso de medicamentos vagolíticos e simpaticomiméticos, em razão de um bom prognóstico do quadro do paciente.

## REFERÊNCIAS

Dyamanna DN, Bs SK, Zacharia BT. **Unexpected bradycardia and cardiac arrest under spinal anesthesia: case reports and review of literature.** Middle East J Anaesthesiol. 2013 Feb;22(1):121-5. PMID: 23833864

Garat J, Barreiro G – **Parada cardíaca inesperada em anestesia.** Rev Bras Anesthesiol, 1993;43:119-127.

LIMONGI, J.A.G.; LINS, R.S.M. **Parada Cardiorrespiratória em Raquianestesia.** Rev Bras Anesthesiol 2011;61(1): 110-120. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/q77RMxK5gyxN54M73kDxD6q/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

OLIVEIRA et al. Raquianestesia: prós e contras. **Revista Médica de Minas**, Belo Horizonte MG, v. 25. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1796>. Acesso em: 20 ago. 2021.

PIGNATON, W. **Incidência de parada cardíaca e mortalidade durante a anestesia em hospital universitário de atendimento terciário no período de 2005 a 2012.** [tese]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu; 2014.

Yamashita A, Matsumoto M. [Risk management in spinal anesthesia]. Masui. 2011 Nov;60(11):1275-83. Japanese. PMID: 22175167