Diversos estudos têm demonstrado que o exercício aeróbio pode diminuir os ganhos do treino de força (TF) quando ambos os tipos de treinamento são prescritos simultaneamente (i.e. treinamento concorrente). Contudo, existem escassas informações na literatura a respeito da influência do exercício aeróbio na magnitude da carga de treino durante uma periodização de TF. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é investigar o efeito do treinamento aeróbio (TA) na carga utilizada ao longo de uma periodização linear de treinamento de força de 10 semanas, utilizando a manipulação da ordem de execução das modalidades força e aeróbio ao longo do treinamento. 19 homens idosos saudáveis (65 + 4 anos) participaram do estudo divididos em 2 grupos: aeróbioforça (GAF, n=10) e força-aeróbico (GFA, n=9). A periodização do TA iniciou com 20min a 85% FClim e, ao final, eram realizadas 4 séries de 6 tiros a 100%FClim com 1min de recuperação. A periodização de treino de força adotada iniciou com 2 séries de 18-20 repetições máximas (RM) nas semanas 1 e 2, progredindo para 3 séries de 6-8 RMs nas semanas 8, 9 e 10. Durante treinamento, foi coletada a maior carga utilizada por cada sujeito em todas as semanas no exercício extensão de joelhos, que foi considerada absoluta e normalizada pela carga máxima nesse exercício, determinada através do teste de 1 repetição máxima (1RM). Para análise estatística foi adotada a ANOVA de medidas repetidas com fator grupo, com a utilização de testes post-hoc de Bonferroni. Não houve efeito da ordem do exercício aeróbio na magnitude da carga absoluta ou relativa de treinamento ao longo de toda a periodização. Além disso, foi observado aumento significativo das cargas de treinamento nas semanas 3 e 4, comparadas a semana 1 e 2 (P<0,001), aumento significativo nas semanas 5, 6 e 7 comparados a semanas 1, 2, 3 e 4 (P<0,001) e aumento significativo nas semanas 8, 9 e 10, comparadasa todas semanas anteriores (P<0,001). Em conclusão, o fator ordem parece não influenciar na carga máxima de treinamento de indivíduos idosos ao longo da periodização de treinamento de força utilizada no presente estudo.