Feature Selection

Pavel

2 de mayo de 2020

patients <- c("CASGA", "DOSI", "ECSA", "GIUS", "MAPI", "SAPE")  
  
desired\_length <- length(patients)  
variables\_list <- vector(mode = "list")

# FEATURES SELECTION - BY PATIENT

for (pt in patients){  
   
 dfetsel<-filter(dnm, id==pt, !is.na(filename), !is.na(start))  
 dfetsel<-rename(dfetsel, diagnosis=final\_diagnosis)  
  
 # Remove columns with any NA values  
 dfetsel<-dfetsel[ , colSums(is.na(dfetsel)) == 0]  
  
 # Remove rows with any NA values  
 # dfetsel<-dfetsel[complete.cases(dfetsel), ]  
   
 # Keeping only numeric variables  
 dfetsel<-dfetsel[,names(which(sapply(dfetsel,is.numeric)))]  
   
 # Removing some irrelevant variables  
 # dfetsel<-dfetsel[, !names(dfetsel) %in% c("week","night\_number")]  
  
 cols<-ncol(dfetsel)  
  
 cat("PATIENT",pt,". VARIABLES ",cols,". OBSERVATIONS",nrow(dfetsel),"\n")  
  
 control<-rfeControl(functions=rfFuncs, method="cv", number=10)  
 results <- rfe(dfetsel[,1:cols-1], dfetsel[,cols], sizes=c(1:cols-1), rfeControl=control)  
 print(results)  
   
 # Saving in list the more relevant variables for each patient  
 variables\_list[[pt]]<-results$optVariables  
}

## PATIENT CASGA . VARIABLES 118 . OBSERVATIONS 16   
##   
## Recursive feature selection  
##   
## Outer resampling method: Cross-Validated (10 fold)   
##   
## Resampling performance over subset size:  
##   
## Variables RMSE Rsquared MAE RMSESD RsquaredSD MAESD Selected  
## 0 0.2864 1 0.2614 0.3828 NA 0.3662   
## 1 0.2851 1 0.2605 0.3816 NA 0.3654   
## 2 0.2904 1 0.2581 0.3025 NA 0.2825   
## 3 0.2672 1 0.2306 0.2651 0 0.2354   
## 4 0.2574 1 0.2208 0.2605 0 0.2269   
## 5 0.2616 1 0.2236 0.2727 0 0.2353   
## 6 0.2555 1 0.2164 0.2575 0 0.2165   
## 7 0.2473 1 0.2075 0.2613 0 0.2141   
## 8 0.2429 1 0.2045 0.2494 0 0.1978   
## 9 0.2359 1 0.2023 0.2360 0 0.1929   
## 10 0.2285 1 0.1953 0.2321 0 0.1862   
## 11 0.2268 1 0.2009 0.2250 0 0.1935   
## 12 0.2266 1 0.2032 0.2319 0 0.2003   
## 13 0.2270 1 0.2002 0.2328 0 0.1962   
## 14 0.2289 1 0.1980 0.2401 0 0.1984   
## 15 0.2359 1 0.2091 0.2381 0 0.2026   
## 16 0.2319 1 0.2076 0.2323 0 0.2000   
## 17 0.2292 1 0.2071 0.2298 0 0.2005   
## 18 0.2102 1 0.1906 0.2026 0 0.1794   
## 19 0.2193 1 0.2039 0.2144 0 0.1961   
## 20 0.2203 1 0.2043 0.2090 0 0.1900   
## 21 0.2171 1 0.2021 0.2178 0 0.1988   
## 22 0.2117 1 0.1972 0.2185 0 0.1990   
## 23 0.2136 1 0.1980 0.2136 0 0.1936   
## 24 0.2113 1 0.1984 0.2130 0 0.1954   
## 25 0.2110 1 0.1966 0.2142 0 0.1956   
## 26 0.2176 1 0.2044 0.2201 0 0.2025   
## 27 0.2099 1 0.1969 0.2107 0 0.1941 \*  
## 28 0.2146 1 0.2020 0.2151 0 0.1981   
## 29 0.2176 1 0.2042 0.2140 0 0.1971   
## 30 0.2139 1 0.2005 0.2104 0 0.1935   
## 31 0.2161 1 0.2028 0.2066 0 0.1897   
## 32 0.2204 1 0.2110 0.2125 0 0.1991   
## 33 0.2244 1 0.2122 0.2182 0 0.2025   
## 34 0.2189 1 0.2054 0.2109 0 0.1910   
## 35 0.2171 1 0.2038 0.2092 0 0.1904   
## 36 0.2226 1 0.2086 0.2153 0 0.1967   
## 37 0.2230 1 0.2081 0.2120 0 0.1899   
## 38 0.2219 1 0.2071 0.2146 0 0.1952   
## 39 0.2121 1 0.1989 0.2150 0 0.1958   
## 40 0.2288 1 0.2161 0.2112 0 0.1931   
## 41 0.2205 1 0.2072 0.2162 0 0.1973   
## 42 0.2213 1 0.2052 0.2166 0 0.1934   
## 43 0.2211 1 0.2074 0.2168 0 0.1952   
## 44 0.2171 1 0.2026 0.2133 0 0.1929   
## 45 0.2123 1 0.1976 0.2172 0 0.1941   
## 46 0.2192 1 0.2042 0.2196 0 0.1962   
## 47 0.2223 1 0.2062 0.2195 0 0.1946   
## 48 0.2226 1 0.2067 0.2186 0 0.1923   
## 49 0.2262 1 0.2093 0.2124 0 0.1855   
## 50 0.2234 1 0.2074 0.2216 0 0.1974   
## 51 0.2153 1 0.2012 0.2048 0 0.1833   
## 52 0.2192 1 0.2048 0.2138 0 0.1913   
## 53 0.2273 1 0.2127 0.2134 0 0.1884   
## 54 0.2272 1 0.2112 0.2123 0 0.1850   
## 55 0.2199 1 0.2039 0.2090 0 0.1823   
## 56 0.2308 1 0.2157 0.2250 0 0.2005   
## 57 0.2376 1 0.2205 0.2138 0 0.1863   
## 58 0.2445 1 0.2269 0.2213 0 0.1961   
## 59 0.2375 1 0.2224 0.2132 0 0.1897   
## 60 0.2422 1 0.2258 0.2228 0 0.1970   
## 61 0.2341 1 0.2171 0.2131 0 0.1859   
## 62 0.2331 1 0.2158 0.2138 0 0.1857   
## 63 0.2388 1 0.2221 0.2086 0 0.1813   
## 64 0.2382 1 0.2229 0.2111 0 0.1858   
## 65 0.2408 1 0.2236 0.2086 0 0.1814   
## 66 0.2450 1 0.2285 0.2117 0 0.1858   
## 67 0.2445 1 0.2280 0.2067 0 0.1808   
## 68 0.2503 1 0.2314 0.2095 0 0.1827   
## 69 0.2349 1 0.2174 0.2117 0 0.1832   
## 70 0.2451 1 0.2259 0.2122 0 0.1826   
## 71 0.2347 1 0.2183 0.2168 0 0.1919   
## 72 0.2479 1 0.2288 0.2114 0 0.1834   
## 73 0.2403 1 0.2220 0.2196 0 0.1929   
## 74 0.2388 1 0.2202 0.2165 0 0.1878   
## 75 0.2428 1 0.2222 0.2191 0 0.1884   
## 76 0.2465 1 0.2258 0.2233 0 0.1919   
## 77 0.2446 1 0.2241 0.2158 0 0.1846   
## 78 0.2475 1 0.2242 0.2154 0 0.1833   
## 79 0.2476 1 0.2251 0.2094 0 0.1767   
## 80 0.2482 1 0.2261 0.2143 0 0.1824   
## 81 0.2468 1 0.2256 0.2162 0 0.1829   
## 82 0.2519 1 0.2294 0.2240 0 0.1910   
## 83 0.2399 1 0.2161 0.2079 0 0.1715   
## 84 0.2488 1 0.2259 0.2105 0 0.1781   
## 85 0.2453 1 0.2210 0.2172 0 0.1799   
## 86 0.2476 1 0.2253 0.2104 0 0.1775   
## 87 0.2482 1 0.2265 0.2148 0 0.1810   
## 88 0.2484 1 0.2240 0.2224 0 0.1857   
## 89 0.2481 1 0.2252 0.2168 0 0.1812   
## 90 0.2535 1 0.2289 0.2161 0 0.1814   
## 91 0.2502 1 0.2273 0.2181 0 0.1833   
## 92 0.2485 1 0.2259 0.2202 0 0.1881   
## 93 0.2565 1 0.2347 0.2188 0 0.1883   
## 94 0.2507 1 0.2275 0.2256 0 0.1921   
## 95 0.2525 1 0.2295 0.2175 0 0.1848   
## 96 0.2483 1 0.2254 0.2198 0 0.1866   
## 97 0.2481 1 0.2237 0.2207 0 0.1853   
## 98 0.2627 1 0.2403 0.2164 0 0.1845   
## 99 0.2482 1 0.2264 0.2146 0 0.1819   
## 100 0.2561 1 0.2327 0.2160 0 0.1793   
## 101 0.2534 1 0.2326 0.2180 0 0.1851   
## 102 0.2567 1 0.2342 0.2205 0 0.1875   
## 103 0.2603 1 0.2386 0.2198 0 0.1879   
## 104 0.2601 1 0.2383 0.2132 0 0.1810   
## 105 0.2449 1 0.2262 0.2155 0 0.1872   
## 106 0.2532 1 0.2315 0.2119 0 0.1809   
## 107 0.2516 1 0.2282 0.2156 0 0.1811   
## 108 0.2500 1 0.2285 0.2171 0 0.1843   
## 109 0.2488 1 0.2286 0.2148 0 0.1832   
## 110 0.2527 1 0.2299 0.2208 0 0.1874   
## 111 0.2489 1 0.2275 0.2122 0 0.1788   
## 112 0.2581 1 0.2364 0.2156 0 0.1824   
## 113 0.2611 1 0.2383 0.2129 0 0.1781   
## 114 0.2436 1 0.2223 0.2079 0 0.1740   
## 115 0.2475 1 0.2267 0.2113 0 0.1771   
## 116 0.2472 1 0.2274 0.2091 0 0.1772   
## 117 0.2537 1 0.2330 0.2034 0 0.1703   
##   
## The top 5 variables (out of 27):  
## week, Nblocks\_day\_MOD100\_400, M5VALUE, slowness\_fill\_form\_no\_outliers\_scales, dur\_day\_MOD100\_400\_min  
##   
## PATIENT DOSI . VARIABLES 118 . OBSERVATIONS 48   
##   
## Recursive feature selection  
##   
## Outer resampling method: Cross-Validated (10 fold)   
##   
## Resampling performance over subset size:  
##   
## Variables RMSE Rsquared MAE RMSESD RsquaredSD MAESD Selected  
## 0 0.07405 0.9964 0.05064 0.09040 0.002540 0.05624 \*  
## 1 0.07532 0.9961 0.05142 0.09162 0.002677 0.05654   
## 2 0.17654 0.9394 0.13644 0.11985 0.058684 0.09243   
## 3 0.19335 0.9485 0.15827 0.13920 0.054964 0.11704   
## 4 0.17554 0.9645 0.14431 0.12298 0.026348 0.09930   
## 5 0.18276 0.9551 0.14546 0.11545 0.035212 0.08304   
## 6 0.15476 0.9719 0.12040 0.10142 0.021826 0.07019   
## 7 0.16521 0.9654 0.12683 0.09598 0.028532 0.06485   
## 8 0.16832 0.9610 0.13221 0.09822 0.037238 0.06700   
## 9 0.15729 0.9727 0.12446 0.10339 0.026493 0.07172   
## 10 0.16727 0.9692 0.13612 0.10949 0.026869 0.07653   
## 11 0.17505 0.9604 0.14280 0.10715 0.034477 0.07643   
## 12 0.16512 0.9660 0.13393 0.10264 0.030574 0.07075   
## 13 0.16710 0.9626 0.13432 0.10509 0.040372 0.07454   
## 14 0.17154 0.9591 0.13796 0.09891 0.039506 0.07183   
## 15 0.16583 0.9630 0.13236 0.10415 0.039055 0.07408   
## 16 0.16559 0.9641 0.13258 0.10613 0.041032 0.07647   
## 17 0.17048 0.9540 0.13688 0.10959 0.055604 0.08074   
## 18 0.16330 0.9645 0.12920 0.10780 0.043129 0.07676   
## 19 0.16537 0.9639 0.13088 0.10978 0.043992 0.08006   
## 20 0.16926 0.9636 0.13338 0.10880 0.050555 0.07850   
## 21 0.16562 0.9648 0.13015 0.10627 0.044655 0.07697   
## 22 0.17175 0.9614 0.13483 0.10430 0.045411 0.07264   
## 23 0.16528 0.9696 0.13012 0.11265 0.040040 0.08050   
## 24 0.16676 0.9647 0.13102 0.11122 0.045073 0.07960   
## 25 0.16848 0.9662 0.13256 0.11559 0.041718 0.08403   
## 26 0.17138 0.9641 0.13314 0.11435 0.047430 0.08201   
## 27 0.16954 0.9653 0.13169 0.11821 0.038864 0.08507   
## 28 0.16727 0.9683 0.13148 0.11769 0.032160 0.08374   
## 29 0.17437 0.9624 0.13648 0.11387 0.047838 0.07977   
## 30 0.16688 0.9686 0.13133 0.10933 0.035128 0.07663   
## 31 0.17111 0.9675 0.13534 0.11332 0.036844 0.08260   
## 32 0.17462 0.9676 0.13587 0.11811 0.036295 0.08314   
## 33 0.16889 0.9686 0.13171 0.11576 0.036158 0.08196   
## 34 0.17742 0.9657 0.13983 0.11898 0.034564 0.08487   
## 35 0.17255 0.9714 0.13635 0.11692 0.034660 0.08450   
## 36 0.17077 0.9686 0.13324 0.12067 0.050670 0.08483   
## 37 0.17480 0.9673 0.13713 0.11900 0.034282 0.08475   
## 38 0.17133 0.9722 0.13458 0.11783 0.027261 0.08377   
## 39 0.16565 0.9759 0.12929 0.11460 0.019668 0.08023   
## 40 0.16915 0.9724 0.13184 0.12169 0.027797 0.08481   
## 41 0.17288 0.9705 0.13626 0.11755 0.031822 0.08191   
## 42 0.17331 0.9671 0.13455 0.11703 0.035110 0.08081   
## 43 0.17271 0.9718 0.13437 0.12119 0.034389 0.08491   
## 44 0.16982 0.9728 0.13127 0.11893 0.032564 0.08260   
## 45 0.17109 0.9740 0.13503 0.12292 0.030351 0.08742   
## 46 0.17523 0.9702 0.13756 0.11857 0.030558 0.08302   
## 47 0.16902 0.9724 0.13350 0.11613 0.035214 0.08242   
## 48 0.17481 0.9732 0.13825 0.11866 0.029349 0.08449   
## 49 0.16829 0.9762 0.13183 0.12016 0.027113 0.08442   
## 50 0.17215 0.9711 0.13506 0.12046 0.033843 0.08508   
## 51 0.17204 0.9731 0.13528 0.12228 0.024814 0.08570   
## 52 0.17715 0.9719 0.13781 0.12105 0.031573 0.08276   
## 53 0.17880 0.9647 0.13934 0.12172 0.040134 0.08492   
## 54 0.17417 0.9731 0.13520 0.11824 0.027995 0.08129   
## 55 0.17522 0.9752 0.13718 0.12412 0.026737 0.08717   
## 56 0.18098 0.9682 0.14142 0.11872 0.036538 0.08288   
## 57 0.17626 0.9688 0.13798 0.12075 0.036362 0.08449   
## 58 0.18078 0.9702 0.14056 0.12258 0.031067 0.08436   
## 59 0.17859 0.9711 0.13825 0.12206 0.033038 0.08787   
## 60 0.17807 0.9726 0.14012 0.11917 0.023827 0.08519   
## 61 0.17758 0.9688 0.13721 0.12050 0.034737 0.08451   
## 62 0.17693 0.9716 0.13624 0.11964 0.024108 0.08424   
## 63 0.17568 0.9731 0.13528 0.12708 0.031558 0.09043   
## 64 0.17881 0.9686 0.14013 0.11975 0.033546 0.08480   
## 65 0.17957 0.9719 0.14156 0.12593 0.037054 0.09144   
## 66 0.17527 0.9716 0.13579 0.12347 0.026699 0.08603   
## 67 0.17958 0.9687 0.14083 0.12131 0.038136 0.08615   
## 68 0.17604 0.9739 0.13835 0.12267 0.026723 0.08754   
## 69 0.18157 0.9702 0.14122 0.12444 0.039162 0.08825   
## 70 0.17928 0.9670 0.13958 0.12145 0.038296 0.08477   
## 71 0.18189 0.9686 0.14049 0.12516 0.038239 0.08676   
## 72 0.17939 0.9716 0.14085 0.13083 0.031807 0.09313   
## 73 0.17781 0.9730 0.13798 0.12159 0.034744 0.08476   
## 74 0.18170 0.9678 0.14074 0.12318 0.041428 0.08438   
## 75 0.17665 0.9712 0.13976 0.12476 0.032916 0.09071   
## 76 0.18365 0.9707 0.14389 0.12293 0.036966 0.08686   
## 77 0.18001 0.9715 0.13750 0.12446 0.026475 0.08567   
## 78 0.18723 0.9681 0.14678 0.12510 0.035312 0.08694   
## 79 0.18252 0.9709 0.14267 0.12864 0.032581 0.09017   
## 80 0.18468 0.9691 0.14325 0.12286 0.025157 0.08602   
## 81 0.18068 0.9714 0.13992 0.12458 0.033053 0.08730   
## 82 0.18482 0.9713 0.14471 0.12315 0.034027 0.08711   
## 83 0.18316 0.9731 0.14007 0.12297 0.025942 0.08450   
## 84 0.18554 0.9703 0.14401 0.12666 0.033507 0.08761   
## 85 0.18311 0.9701 0.14301 0.12392 0.032896 0.08658   
## 86 0.18087 0.9710 0.13969 0.12176 0.036293 0.08411   
## 87 0.17920 0.9757 0.13788 0.12809 0.028520 0.08918   
## 88 0.18070 0.9681 0.14002 0.12571 0.046935 0.08563   
## 89 0.18317 0.9731 0.14212 0.12245 0.030237 0.08459   
## 90 0.18431 0.9645 0.14128 0.12330 0.052615 0.08477   
## 91 0.18039 0.9679 0.13755 0.12742 0.049524 0.08833   
## 92 0.18481 0.9653 0.14374 0.12007 0.041444 0.08113   
## 93 0.17778 0.9722 0.13685 0.12478 0.034106 0.08715   
## 94 0.18698 0.9625 0.14519 0.12329 0.053638 0.08540   
## 95 0.17951 0.9724 0.13714 0.12807 0.029000 0.08820   
## 96 0.18463 0.9703 0.14214 0.12577 0.036460 0.08740   
## 97 0.18303 0.9708 0.14078 0.12563 0.030855 0.08888   
## 98 0.18218 0.9669 0.14061 0.12438 0.046516 0.08703   
## 99 0.18364 0.9694 0.14108 0.12586 0.042431 0.08565   
## 100 0.18246 0.9691 0.13928 0.12697 0.042925 0.08748   
## 101 0.18165 0.9717 0.14210 0.12646 0.037111 0.09099   
## 102 0.18582 0.9664 0.14402 0.12466 0.038166 0.08613   
## 103 0.18216 0.9693 0.14168 0.12035 0.043730 0.08291   
## 104 0.18448 0.9641 0.14215 0.12652 0.047935 0.08761   
## 105 0.18017 0.9728 0.13783 0.12764 0.038064 0.08937   
## 106 0.18601 0.9706 0.14412 0.12739 0.033961 0.08903   
## 107 0.18494 0.9695 0.14088 0.12726 0.037594 0.08775   
## 108 0.18310 0.9671 0.14030 0.12774 0.039556 0.08961   
## 109 0.18240 0.9756 0.14126 0.12968 0.027854 0.09172   
## 110 0.18179 0.9693 0.13872 0.12522 0.041744 0.08657   
## 111 0.18410 0.9746 0.14054 0.13018 0.029625 0.09032   
## 112 0.18663 0.9680 0.14345 0.13097 0.044794 0.09065   
## 113 0.18441 0.9701 0.14002 0.12336 0.035710 0.08373   
## 114 0.18645 0.9682 0.14340 0.12603 0.029334 0.08814   
## 115 0.18189 0.9715 0.13938 0.12803 0.031892 0.08735   
## 116 0.18576 0.9695 0.14236 0.12782 0.031526 0.08956   
## 117 0.18305 0.9673 0.13993 0.12643 0.046746 0.08590   
##   
## The top 0 variables (out of 0):  
## Nblocks\_TOINday  
##   
## PATIENT ECSA . VARIABLES 117 . OBSERVATIONS 27   
##   
## Recursive feature selection  
##   
## Outer resampling method: Cross-Validated (10 fold)   
##   
## Resampling performance over subset size:  
##   
## Variables RMSE Rsquared MAE RMSESD RsquaredSD MAESD Selected  
## 0 0.004399 0.9998 0.002853 0.009067 0.00057525 0.005791 \*  
## 1 0.006754 0.9995 0.004312 0.013657 0.00131593 0.008518   
## 2 0.066107 0.9998 0.043671 0.125714 0.00047167 0.086536   
## 3 0.048041 0.9999 0.032032 0.080230 0.00031868 0.054669   
## 4 0.044127 0.9999 0.029129 0.063388 0.00021587 0.043357   
## 5 0.065372 1.0000 0.044560 0.062351 0.00007985 0.046030   
## 6 0.057904 0.9999 0.039537 0.057804 0.00017554 0.041193   
## 7 0.062881 0.9998 0.043128 0.059711 0.00045624 0.042892   
## 8 0.062436 0.9999 0.043316 0.056801 0.00025068 0.042572   
## 9 0.057303 0.9998 0.040093 0.049813 0.00039813 0.035153   
## 10 0.068673 0.9998 0.049307 0.053786 0.00029746 0.040670   
## 11 0.060818 0.9997 0.044311 0.042172 0.00037950 0.033170   
## 12 0.057825 0.9999 0.041598 0.039435 0.00007040 0.028849   
## 13 0.064154 0.9998 0.046956 0.041010 0.00046179 0.030426   
## 14 0.064997 0.9997 0.047813 0.041291 0.00068291 0.030626   
## 15 0.069405 0.9995 0.050820 0.042500 0.00119512 0.031044   
## 16 0.066589 0.9992 0.050372 0.040140 0.00195022 0.031943   
## 17 0.075008 0.9995 0.057268 0.045765 0.00129977 0.036989   
## 18 0.070936 0.9991 0.054251 0.040105 0.00218227 0.032701   
## 19 0.067673 0.9989 0.053419 0.041501 0.00270925 0.033748   
## 20 0.076433 0.9980 0.059266 0.039816 0.00521818 0.032441   
## 21 0.073017 0.9988 0.057411 0.037336 0.00284070 0.030396   
## 22 0.072103 0.9992 0.056262 0.044325 0.00219871 0.035019   
## 23 0.080372 0.9988 0.062195 0.045532 0.00295558 0.037068   
## 24 0.077489 0.9992 0.060124 0.039235 0.00186412 0.030778   
## 25 0.074047 0.9990 0.055995 0.043228 0.00240203 0.034259   
## 26 0.073230 0.9989 0.056918 0.039411 0.00275569 0.032501   
## 27 0.074542 0.9991 0.058719 0.040373 0.00218734 0.032013   
## 28 0.076232 0.9993 0.059694 0.038214 0.00140899 0.031428   
## 29 0.078208 0.9993 0.061200 0.036521 0.00182460 0.030621   
## 30 0.077956 0.9995 0.059939 0.039975 0.00116943 0.033215   
## 31 0.073241 0.9994 0.056544 0.038327 0.00134625 0.029564   
## 32 0.075970 0.9986 0.061209 0.040276 0.00306896 0.034374   
## 33 0.079964 0.9996 0.061901 0.044803 0.00062260 0.036697   
## 34 0.071946 0.9990 0.056630 0.033218 0.00192176 0.027572   
## 35 0.075794 0.9989 0.060388 0.041888 0.00174235 0.033925   
## 36 0.079153 0.9987 0.062971 0.046413 0.00195456 0.037638   
## 37 0.080844 0.9990 0.064802 0.041771 0.00225252 0.035521   
## 38 0.075982 0.9994 0.060975 0.037279 0.00108271 0.032504   
## 39 0.075787 0.9993 0.060311 0.039116 0.00161048 0.032634   
## 40 0.082672 0.9993 0.065029 0.044128 0.00118441 0.034775   
## 41 0.082901 0.9989 0.065384 0.040694 0.00264704 0.033798   
## 42 0.078908 0.9987 0.061910 0.041425 0.00310390 0.034270   
## 43 0.076143 0.9992 0.061001 0.036076 0.00152006 0.029117   
## 44 0.083403 0.9985 0.066678 0.038213 0.00338762 0.032376   
## 45 0.083868 0.9990 0.065064 0.042098 0.00201939 0.031635   
## 46 0.079956 0.9990 0.064989 0.035144 0.00190722 0.030754   
## 47 0.083526 0.9986 0.066565 0.038218 0.00232744 0.030322   
## 48 0.078017 0.9982 0.061990 0.035710 0.00316881 0.029060   
## 49 0.083908 0.9992 0.066832 0.043215 0.00098610 0.036860   
## 50 0.080191 0.9984 0.064627 0.040446 0.00367131 0.031964   
## 51 0.081784 0.9989 0.064663 0.036136 0.00242305 0.025076   
## 52 0.079066 0.9990 0.065005 0.040131 0.00178882 0.035133   
## 53 0.076862 0.9990 0.061646 0.035737 0.00209192 0.029600   
## 54 0.083185 0.9990 0.066467 0.038873 0.00177810 0.031533   
## 55 0.082105 0.9980 0.066201 0.035842 0.00376125 0.030306   
## 56 0.081728 0.9994 0.064557 0.039306 0.00128804 0.030731   
## 57 0.080826 0.9985 0.063206 0.041621 0.00296976 0.033069   
## 58 0.084236 0.9992 0.066500 0.038073 0.00174335 0.030631   
## 59 0.078979 0.9993 0.063236 0.036620 0.00111924 0.030145   
## 60 0.085345 0.9992 0.069309 0.037276 0.00092987 0.032085   
## 61 0.080996 0.9991 0.066125 0.038772 0.00186692 0.033418   
## 62 0.082603 0.9987 0.066381 0.039164 0.00252757 0.031999   
## 63 0.080364 0.9995 0.065699 0.036474 0.00083102 0.031622   
## 64 0.082990 0.9987 0.066591 0.040304 0.00208291 0.033401   
## 65 0.080057 0.9992 0.065659 0.037663 0.00117570 0.033138   
## 66 0.080600 0.9991 0.064968 0.037416 0.00155815 0.032029   
## 67 0.077053 0.9988 0.061387 0.034249 0.00238103 0.028660   
## 68 0.086673 0.9981 0.069439 0.036525 0.00364089 0.029141   
## 69 0.084308 0.9982 0.067446 0.037680 0.00365938 0.030041   
## 70 0.086406 0.9990 0.068659 0.042422 0.00162441 0.034289   
## 71 0.085517 0.9993 0.069504 0.043542 0.00089467 0.035401   
## 72 0.082320 0.9988 0.066177 0.035509 0.00262825 0.030501   
## 73 0.086393 0.9989 0.069916 0.046272 0.00184914 0.038447   
## 74 0.085038 0.9984 0.068227 0.037551 0.00369707 0.032599   
## 75 0.082549 0.9987 0.066504 0.042844 0.00247675 0.036472   
## 76 0.087242 0.9987 0.070123 0.042036 0.00211114 0.034241   
## 77 0.081742 0.9988 0.067082 0.037060 0.00246075 0.032148   
## 78 0.084468 0.9989 0.069043 0.043119 0.00219706 0.036688   
## 79 0.082559 0.9980 0.066819 0.034907 0.00415624 0.028710   
## 80 0.085824 0.9986 0.068600 0.035072 0.00282486 0.030334   
## 81 0.086080 0.9985 0.070985 0.046059 0.00261585 0.039523   
## 82 0.081169 0.9990 0.066428 0.035740 0.00203757 0.030312   
## 83 0.084053 0.9990 0.066621 0.038605 0.00157884 0.031360   
## 84 0.085850 0.9983 0.068972 0.040482 0.00274909 0.032642   
## 85 0.082422 0.9990 0.067109 0.040009 0.00185707 0.033718   
## 86 0.084250 0.9988 0.067092 0.040701 0.00188989 0.032937   
## 87 0.081370 0.9988 0.064609 0.035093 0.00256805 0.027562   
## 88 0.082941 0.9982 0.067451 0.035204 0.00289578 0.030138   
## 89 0.077868 0.9988 0.062085 0.031462 0.00179973 0.026088   
## 90 0.083668 0.9988 0.067661 0.033804 0.00183465 0.026895   
## 91 0.082423 0.9989 0.067422 0.039211 0.00199078 0.031908   
## 92 0.085495 0.9988 0.069678 0.036261 0.00250416 0.030790   
## 93 0.079072 0.9991 0.064093 0.034522 0.00168112 0.028987   
## 94 0.082728 0.9988 0.066331 0.037882 0.00209472 0.031408   
## 95 0.087239 0.9987 0.072409 0.037801 0.00235459 0.034275   
## 96 0.085171 0.9990 0.068588 0.043249 0.00183203 0.034909   
## 97 0.082010 0.9982 0.066383 0.035094 0.00378766 0.028134   
## 98 0.088069 0.9974 0.070706 0.038632 0.00513210 0.029755   
## 99 0.092425 0.9985 0.074344 0.045243 0.00271452 0.036435   
## 100 0.086468 0.9974 0.069193 0.040588 0.00581700 0.034409   
## 101 0.085340 0.9983 0.070160 0.038140 0.00271290 0.033208   
## 102 0.085920 0.9991 0.069367 0.039217 0.00107771 0.030347   
## 103 0.083131 0.9981 0.067399 0.041912 0.00395290 0.034547   
## 104 0.084313 0.9990 0.068526 0.037936 0.00182583 0.029029   
## 105 0.083762 0.9987 0.068138 0.039565 0.00225955 0.033198   
## 106 0.078506 0.9987 0.064075 0.037164 0.00253307 0.031046   
## 107 0.087627 0.9983 0.070256 0.043512 0.00321813 0.034174   
## 108 0.089771 0.9982 0.073050 0.039219 0.00289861 0.035150   
## 109 0.089228 0.9980 0.071996 0.040159 0.00455527 0.032774   
## 110 0.085722 0.9984 0.070669 0.035037 0.00322180 0.029303   
## 111 0.085568 0.9981 0.070947 0.038385 0.00341185 0.032288   
## 112 0.083267 0.9980 0.066675 0.035962 0.00397656 0.030774   
## 113 0.085192 0.9978 0.070288 0.039187 0.00479917 0.033413   
## 114 0.088739 0.9988 0.072611 0.042541 0.00111735 0.035260   
## 115 0.091561 0.9974 0.074618 0.039969 0.00439515 0.032023   
## 116 0.089416 0.9982 0.072738 0.039549 0.00319517 0.034265   
##   
## The top 0 variables (out of 0):  
## week  
##   
## PATIENT GIUS . VARIABLES 119 . OBSERVATIONS 40   
##   
## Recursive feature selection  
##   
## Outer resampling method: Cross-Validated (10 fold)   
##   
## Resampling performance over subset size:  
##   
## Variables RMSE Rsquared MAE RMSESD RsquaredSD MAESD Selected  
## 0 0.6285 0.7515 0.4017 0.7560 0.4265 0.5081   
## 1 0.6178 0.7275 0.3982 0.7610 0.4194 0.5097   
## 2 0.6072 0.6155 0.3657 0.6501 0.4542 0.3940   
## 3 0.6375 0.5147 0.3732 0.5444 0.4251 0.3083   
## 4 0.5941 0.6294 0.3803 0.4356 0.4360 0.2517 \*  
## 5 0.6170 0.4723 0.3958 0.4578 0.4439 0.2782   
## 6 0.6319 0.4981 0.4111 0.4594 0.4490 0.2759   
## 7 0.6101 0.6059 0.3969 0.4648 0.3679 0.2812   
## 8 0.6080 0.4928 0.4060 0.4430 0.4727 0.2784   
## 9 0.6120 0.5428 0.4092 0.4495 0.3988 0.2758   
## 10 0.6228 0.5460 0.4157 0.4444 0.3854 0.2652   
## 11 0.6342 0.5018 0.4222 0.4360 0.4611 0.2600   
## 12 0.6240 0.5504 0.4160 0.4465 0.4475 0.2677   
## 13 0.6509 0.5618 0.4330 0.4427 0.4188 0.2636   
## 14 0.6199 0.7281 0.4155 0.4367 0.3720 0.2655   
## 15 0.6261 0.5864 0.4215 0.4377 0.3437 0.2630   
## 16 0.6275 0.5188 0.4204 0.4353 0.3863 0.2571   
## 17 0.6222 0.6373 0.4164 0.4323 0.3258 0.2498   
## 18 0.6062 0.5749 0.4081 0.4301 0.3678 0.2540   
## 19 0.6038 0.5442 0.4103 0.4256 0.3788 0.2517   
## 20 0.6078 0.5405 0.4075 0.4312 0.3160 0.2461   
## 21 0.6374 0.5056 0.4228 0.4358 0.4488 0.2540   
## 22 0.6081 0.6482 0.4068 0.4089 0.3243 0.2354   
## 23 0.6230 0.6967 0.4188 0.4087 0.3670 0.2413   
## 24 0.6024 0.7301 0.4032 0.4113 0.3188 0.2436   
## 25 0.5966 0.7135 0.4022 0.4077 0.3291 0.2388   
## 26 0.6035 0.7030 0.4110 0.4186 0.3169 0.2411   
## 27 0.6180 0.7469 0.4130 0.4182 0.3385 0.2431   
## 28 0.5980 0.6809 0.4079 0.4102 0.3369 0.2457   
## 29 0.6168 0.7097 0.4207 0.4096 0.3379 0.2382   
## 30 0.6211 0.6586 0.4189 0.4066 0.3397 0.2358   
## 31 0.6215 0.6691 0.4207 0.4030 0.3335 0.2326   
## 32 0.6057 0.5652 0.4125 0.4043 0.3443 0.2368   
## 33 0.6138 0.6650 0.4150 0.4092 0.3766 0.2383   
## 34 0.6044 0.7143 0.4083 0.3937 0.3182 0.2259   
## 35 0.6086 0.6395 0.4117 0.4205 0.2839 0.2487   
## 36 0.6250 0.6895 0.4164 0.3974 0.3325 0.2322   
## 37 0.6085 0.6358 0.4150 0.3976 0.3193 0.2344   
## 38 0.6079 0.6871 0.4093 0.4184 0.2852 0.2419   
## 39 0.6004 0.7045 0.4062 0.4165 0.3085 0.2429   
## 40 0.6193 0.6440 0.4218 0.4113 0.3337 0.2443   
## 41 0.6100 0.6579 0.4151 0.4108 0.3416 0.2458   
## 42 0.6145 0.6375 0.4196 0.4067 0.3318 0.2441   
## 43 0.6064 0.5489 0.4186 0.4012 0.3215 0.2417   
## 44 0.6452 0.4911 0.4387 0.4208 0.3984 0.2450   
## 45 0.6257 0.5114 0.4287 0.4153 0.3153 0.2492   
## 46 0.6081 0.5163 0.4206 0.4064 0.3253 0.2447   
## 47 0.6317 0.5518 0.4326 0.4103 0.3559 0.2465   
## 48 0.6389 0.4033 0.4365 0.4156 0.3769 0.2496   
## 49 0.6207 0.4997 0.4272 0.4134 0.3351 0.2484   
## 50 0.6159 0.5153 0.4281 0.4171 0.2871 0.2515   
## 51 0.6163 0.5386 0.4230 0.4135 0.2967 0.2482   
## 52 0.6238 0.4577 0.4309 0.4059 0.3209 0.2465   
## 53 0.6227 0.4971 0.4274 0.4183 0.3187 0.2464   
## 54 0.6220 0.5626 0.4250 0.4177 0.2719 0.2483   
## 55 0.6298 0.4604 0.4321 0.4001 0.3696 0.2414   
## 56 0.6193 0.5182 0.4278 0.4067 0.3123 0.2472   
## 57 0.6352 0.4953 0.4370 0.4159 0.3622 0.2495   
## 58 0.6183 0.5746 0.4244 0.4087 0.2697 0.2464   
## 59 0.6248 0.5037 0.4284 0.4052 0.3490 0.2402   
## 60 0.6213 0.5364 0.4270 0.4147 0.3256 0.2475   
## 61 0.6220 0.4882 0.4242 0.4115 0.3940 0.2419   
## 62 0.6311 0.4330 0.4346 0.4134 0.3697 0.2490   
## 63 0.6265 0.5456 0.4272 0.4109 0.3184 0.2462   
## 64 0.6335 0.5355 0.4343 0.4144 0.4444 0.2474   
## 65 0.6264 0.4218 0.4308 0.4166 0.3483 0.2454   
## 66 0.6262 0.4875 0.4289 0.4163 0.3854 0.2441   
## 67 0.6183 0.5205 0.4256 0.4139 0.3206 0.2454   
## 68 0.6272 0.4550 0.4327 0.4224 0.3512 0.2485   
## 69 0.6359 0.5056 0.4389 0.4256 0.3484 0.2494   
## 70 0.6318 0.4711 0.4325 0.4221 0.3403 0.2538   
## 71 0.6219 0.3604 0.4297 0.4255 0.3799 0.2535   
## 72 0.6188 0.4642 0.4278 0.4211 0.3767 0.2560   
## 73 0.6225 0.3992 0.4302 0.4167 0.3695 0.2471   
## 74 0.6297 0.4586 0.4326 0.4207 0.3391 0.2454   
## 75 0.6390 0.3743 0.4335 0.4387 0.3675 0.2613   
## 76 0.6351 0.4536 0.4311 0.4242 0.3430 0.2512   
## 77 0.6362 0.3958 0.4389 0.4120 0.3542 0.2524   
## 78 0.6394 0.4139 0.4372 0.4202 0.3756 0.2517   
## 79 0.6331 0.4025 0.4333 0.4101 0.3309 0.2460   
## 80 0.6447 0.4140 0.4404 0.4187 0.4015 0.2527   
## 81 0.6482 0.5739 0.4458 0.4058 0.3483 0.2454   
## 82 0.6365 0.5428 0.4440 0.4093 0.3099 0.2515   
## 83 0.6292 0.4884 0.4368 0.4088 0.3504 0.2534   
## 84 0.6304 0.3817 0.4364 0.4151 0.3542 0.2467   
## 85 0.6692 0.3276 0.4589 0.4121 0.3567 0.2471   
## 86 0.6505 0.3569 0.4540 0.4164 0.3976 0.2508   
## 87 0.6570 0.3740 0.4545 0.4119 0.3907 0.2485   
## 88 0.6558 0.3598 0.4589 0.4102 0.4428 0.2504   
## 89 0.6406 0.3891 0.4516 0.4114 0.3683 0.2495   
## 90 0.6545 0.3758 0.4589 0.4147 0.4261 0.2502   
## 91 0.6590 0.3335 0.4653 0.4077 0.4174 0.2484   
## 92 0.6605 0.3621 0.4663 0.4134 0.3815 0.2557   
## 93 0.6542 0.3583 0.4614 0.4095 0.4494 0.2453   
## 94 0.6536 0.3896 0.4585 0.4168 0.4262 0.2524   
## 95 0.6615 0.3297 0.4593 0.4262 0.4049 0.2521   
## 96 0.6571 0.3112 0.4628 0.4142 0.4180 0.2560   
## 97 0.6625 0.3429 0.4671 0.4207 0.3814 0.2631   
## 98 0.6484 0.3508 0.4544 0.4155 0.3880 0.2523   
## 99 0.6553 0.3718 0.4599 0.4241 0.3480 0.2533   
## 100 0.6460 0.4590 0.4518 0.4095 0.3873 0.2405   
## 101 0.6621 0.3382 0.4569 0.4239 0.4147 0.2469   
## 102 0.6678 0.4557 0.4630 0.4144 0.4138 0.2469   
## 103 0.6625 0.4430 0.4673 0.4162 0.3810 0.2490   
## 104 0.6514 0.3115 0.4564 0.4191 0.3981 0.2502   
## 105 0.6610 0.3099 0.4645 0.4104 0.4134 0.2375   
## 106 0.6655 0.3246 0.4623 0.4337 0.4066 0.2577   
## 107 0.6599 0.3365 0.4625 0.4143 0.4285 0.2431   
## 108 0.6541 0.4232 0.4544 0.4119 0.4115 0.2430   
## 109 0.6503 0.4152 0.4540 0.4268 0.3600 0.2508   
## 110 0.6625 0.4477 0.4688 0.4095 0.3942 0.2405   
## 111 0.6647 0.3595 0.4648 0.4059 0.3949 0.2361   
## 112 0.6677 0.5103 0.4683 0.4117 0.4338 0.2418   
## 113 0.6656 0.3073 0.4643 0.4079 0.4054 0.2435   
## 114 0.6750 0.3307 0.4755 0.4209 0.3837 0.2537   
## 115 0.6804 0.2912 0.4747 0.4285 0.2871 0.2599   
## 116 0.6751 0.3269 0.4726 0.4152 0.3725 0.2502   
## 117 0.6692 0.3805 0.4708 0.4151 0.4102 0.2481   
## 118 0.6647 0.3609 0.4637 0.3987 0.3966 0.2335   
##   
## The top 4 variables (out of 4):  
## ACC\_TLIGday\_mg, motivation, quantile\_mostactive60min\_mg, ACC\_nightsleep\_mg  
##   
## PATIENT MAPI . VARIABLES 117 . OBSERVATIONS 19   
##   
## Recursive feature selection  
##   
## Outer resampling method: Cross-Validated (10 fold)   
##   
## Resampling performance over subset size:  
##   
## Variables RMSE Rsquared MAE RMSESD RsquaredSD MAESD Selected  
## 0 0.2424 1 0.2225 0.3933 0 0.3941   
## 1 0.2396 1 0.2221 0.3956 0 0.3963 \*  
## 2 0.2692 1 0.2463 0.4283 0 0.4311   
## 3 0.2683 1 0.2485 0.4197 0 0.4171   
## 4 0.3275 1 0.3054 0.4106 0 0.4126   
## 5 0.3252 1 0.2961 0.4176 0 0.4193   
## 6 0.3073 1 0.2809 0.4177 0 0.4187   
## 7 0.3171 1 0.2918 0.4148 0 0.4164   
## 8 0.3056 1 0.2840 0.4099 0 0.4109   
## 9 0.2920 1 0.2712 0.4048 0 0.4074   
## 10 0.2928 1 0.2678 0.4056 0 0.4064   
## 11 0.3012 1 0.2823 0.4069 0 0.4071   
## 12 0.2983 1 0.2781 0.4083 0 0.4091   
## 13 0.3105 1 0.2862 0.4078 0 0.4104   
## 14 0.3004 1 0.2813 0.4209 0 0.4205   
## 15 0.3037 1 0.2812 0.4099 0 0.4116   
## 16 0.2929 1 0.2736 0.4140 0 0.4147   
## 17 0.3097 1 0.2890 0.4182 0 0.4191   
## 18 0.3069 1 0.2891 0.4225 0 0.4246   
## 19 0.3088 1 0.2903 0.4192 0 0.4191   
## 20 0.3093 1 0.2924 0.4170 0 0.4171   
## 21 0.3146 1 0.2957 0.4131 0 0.4150   
## 22 0.3104 1 0.2870 0.4155 0 0.4167   
## 23 0.3159 1 0.2956 0.4174 0 0.4166   
## 24 0.3163 1 0.2970 0.4213 0 0.4209   
## 25 0.3154 1 0.2937 0.4249 0 0.4232   
## 26 0.3175 1 0.2936 0.4144 0 0.4138   
## 27 0.3176 1 0.2944 0.4235 0 0.4207   
## 28 0.3122 1 0.2892 0.4286 0 0.4263   
## 29 0.3105 1 0.2913 0.4246 0 0.4215   
## 30 0.3215 1 0.2970 0.4295 0 0.4263   
## 31 0.3178 1 0.2933 0.4359 0 0.4321   
## 32 0.3233 1 0.2965 0.4280 0 0.4267   
## 33 0.3267 1 0.2997 0.4311 0 0.4298   
## 34 0.3321 1 0.3057 0.4256 0 0.4241   
## 35 0.3172 1 0.2942 0.4349 0 0.4302   
## 36 0.3188 1 0.2936 0.4282 0 0.4257   
## 37 0.3292 1 0.3019 0.4449 0 0.4373   
## 38 0.3286 1 0.3041 0.4372 0 0.4314   
## 39 0.3384 1 0.3100 0.4421 0 0.4354   
## 40 0.3319 1 0.3071 0.4386 0 0.4322   
## 41 0.3406 1 0.3097 0.4512 0 0.4454   
## 42 0.3304 1 0.3047 0.4411 0 0.4342   
## 43 0.3358 1 0.3109 0.4430 0 0.4359   
## 44 0.3379 1 0.3136 0.4522 0 0.4442   
## 45 0.3310 1 0.3029 0.4534 0 0.4439   
## 46 0.3302 1 0.3025 0.4511 0 0.4438   
## 47 0.3271 1 0.3014 0.4423 0 0.4355   
## 48 0.3488 1 0.3221 0.4335 0 0.4267   
## 49 0.3469 1 0.3167 0.4386 0 0.4331   
## 50 0.3395 1 0.3111 0.4422 0 0.4343   
## 51 0.3407 1 0.3129 0.4474 0 0.4416   
## 52 0.3424 1 0.3142 0.4445 0 0.4346   
## 53 0.3500 1 0.3189 0.4391 0 0.4297   
## 54 0.3610 1 0.3318 0.4384 0 0.4307   
## 55 0.3489 1 0.3244 0.4417 0 0.4350   
## 56 0.3543 1 0.3227 0.4448 0 0.4378   
## 57 0.3557 1 0.3257 0.4558 0 0.4509   
## 58 0.3527 1 0.3227 0.4526 0 0.4468   
## 59 0.3574 1 0.3268 0.4508 0 0.4438   
## 60 0.3605 1 0.3314 0.4392 0 0.4333   
## 61 0.3593 1 0.3304 0.4539 0 0.4463   
## 62 0.3527 1 0.3192 0.4499 0 0.4435   
## 63 0.3533 1 0.3231 0.4536 0 0.4471   
## 64 0.3541 1 0.3235 0.4546 0 0.4456   
## 65 0.3555 1 0.3250 0.4600 0 0.4516   
## 66 0.3566 1 0.3305 0.4545 0 0.4476   
## 67 0.3575 1 0.3305 0.4448 0 0.4356   
## 68 0.3567 1 0.3272 0.4552 0 0.4489   
## 69 0.3538 1 0.3237 0.4571 0 0.4491   
## 70 0.3620 1 0.3311 0.4514 0 0.4451   
## 71 0.3589 1 0.3318 0.4571 0 0.4491   
## 72 0.3623 1 0.3288 0.4506 0 0.4444   
## 73 0.3487 1 0.3206 0.4536 0 0.4442   
## 74 0.3614 1 0.3333 0.4552 0 0.4472   
## 75 0.3607 1 0.3317 0.4541 0 0.4460   
## 76 0.3577 1 0.3226 0.4524 0 0.4475   
## 77 0.3547 1 0.3203 0.4610 0 0.4525   
## 78 0.3593 1 0.3289 0.4547 0 0.4483   
## 79 0.3633 1 0.3336 0.4560 0 0.4469   
## 80 0.3605 1 0.3321 0.4450 0 0.4365   
## 81 0.3679 1 0.3362 0.4425 0 0.4364   
## 82 0.3610 1 0.3309 0.4591 0 0.4517   
## 83 0.3588 1 0.3295 0.4553 0 0.4496   
## 84 0.3606 1 0.3314 0.4605 0 0.4529   
## 85 0.3649 1 0.3355 0.4576 0 0.4498   
## 86 0.3574 1 0.3268 0.4575 0 0.4497   
## 87 0.3644 1 0.3334 0.4572 0 0.4512   
## 88 0.3605 1 0.3290 0.4550 0 0.4491   
## 89 0.3782 1 0.3472 0.4623 0 0.4545   
## 90 0.3609 1 0.3280 0.4499 0 0.4428   
## 91 0.3777 1 0.3433 0.4588 0 0.4517   
## 92 0.3696 1 0.3381 0.4522 0 0.4472   
## 93 0.3562 1 0.3241 0.4490 0 0.4427   
## 94 0.3703 1 0.3376 0.4521 0 0.4446   
## 95 0.3729 1 0.3419 0.4530 0 0.4453   
## 96 0.3718 1 0.3435 0.4564 0 0.4480   
## 97 0.3721 1 0.3403 0.4563 0 0.4500   
## 98 0.3621 1 0.3308 0.4584 0 0.4485   
## 99 0.3613 1 0.3327 0.4575 0 0.4503   
## 100 0.3712 1 0.3438 0.4516 0 0.4432   
## 101 0.3759 1 0.3440 0.4575 0 0.4512   
## 102 0.3730 1 0.3423 0.4513 0 0.4447   
## 103 0.3655 1 0.3362 0.4466 0 0.4377   
## 104 0.3641 1 0.3353 0.4553 0 0.4482   
## 105 0.3666 1 0.3376 0.4509 0 0.4429   
## 106 0.3726 1 0.3395 0.4646 0 0.4571   
## 107 0.3741 1 0.3419 0.4603 0 0.4553   
## 108 0.3748 1 0.3431 0.4605 0 0.4543   
## 109 0.3733 1 0.3401 0.4567 0 0.4502   
## 110 0.3774 1 0.3474 0.4595 0 0.4548   
## 111 0.3803 1 0.3505 0.4540 0 0.4491   
## 112 0.3779 1 0.3490 0.4538 0 0.4487   
## 113 0.3809 1 0.3500 0.4688 0 0.4625   
## 114 0.3777 1 0.3472 0.4602 0 0.4524   
## 115 0.3779 1 0.3461 0.4572 0 0.4522   
## 116 0.3858 1 0.3554 0.4679 0 0.4624   
##   
## The top 1 variables (out of 1):  
## Nblocks\_TOINday  
##   
## PATIENT SAPE . VARIABLES 119 . OBSERVATIONS 40   
##   
## Recursive feature selection  
##   
## Outer resampling method: Cross-Validated (10 fold)   
##   
## Resampling performance over subset size:  
##   
## Variables RMSE Rsquared MAE RMSESD RsquaredSD MAESD Selected  
## 0 0.006233 1.0000 0.004085 0.014576 0.00006772 0.010301   
## 1 0.003797 1.0000 0.002383 0.007552 0.00005498 0.005210 \*  
## 2 0.005911 1.0000 0.004036 0.010683 0.00003531 0.007517   
## 3 0.021092 0.9983 0.013766 0.023547 0.00337150 0.016271   
## 4 0.033278 0.9956 0.022765 0.033272 0.00872848 0.026047   
## 5 0.069018 0.9835 0.046368 0.044206 0.02456766 0.031341   
## 6 0.046190 0.9945 0.031620 0.024986 0.00745692 0.021692   
## 7 0.061279 0.9895 0.043509 0.031054 0.01292852 0.026503   
## 8 0.077014 0.9820 0.053784 0.038558 0.02049012 0.029286   
## 9 0.054891 0.9920 0.038850 0.028585 0.01007147 0.022669   
## 10 0.062431 0.9902 0.046688 0.036950 0.01218768 0.031769   
## 11 0.073222 0.9858 0.052878 0.033715 0.01250609 0.027564   
## 12 0.060548 0.9916 0.045475 0.030581 0.01115422 0.024585   
## 13 0.064431 0.9893 0.049696 0.035781 0.01708329 0.029356   
## 14 0.076118 0.9862 0.058624 0.036468 0.01602329 0.029948   
## 15 0.065560 0.9896 0.048594 0.031074 0.01206406 0.023973   
## 16 0.072984 0.9869 0.054972 0.034495 0.01402925 0.027337   
## 17 0.079292 0.9864 0.060582 0.037062 0.01623047 0.029036   
## 18 0.072082 0.9885 0.056235 0.036685 0.01215022 0.030860   
## 19 0.078489 0.9860 0.062498 0.038753 0.01691748 0.030833   
## 20 0.080217 0.9867 0.064052 0.036669 0.01556629 0.029306   
## 21 0.072081 0.9892 0.057228 0.031892 0.01343312 0.025168   
## 22 0.078472 0.9881 0.063613 0.033115 0.01541109 0.026357   
## 23 0.081619 0.9863 0.065586 0.032285 0.01590137 0.025220   
## 24 0.071598 0.9896 0.056797 0.029961 0.01110193 0.023448   
## 25 0.077406 0.9875 0.062332 0.033880 0.01586679 0.027155   
## 26 0.079577 0.9862 0.064406 0.036801 0.01889347 0.029315   
## 27 0.074195 0.9885 0.060314 0.031217 0.01295437 0.025693   
## 28 0.073652 0.9874 0.058764 0.035027 0.01638811 0.027272   
## 29 0.079502 0.9871 0.064985 0.033300 0.01672107 0.024767   
## 30 0.073520 0.9895 0.060366 0.031149 0.01182111 0.024835   
## 31 0.078262 0.9876 0.063635 0.031573 0.01329495 0.024290   
## 32 0.080501 0.9871 0.066932 0.034395 0.01434100 0.027725   
## 33 0.076465 0.9876 0.062632 0.032381 0.01567234 0.025496   
## 34 0.085273 0.9855 0.069691 0.036536 0.01783715 0.027356   
## 35 0.080672 0.9863 0.066195 0.032090 0.01676122 0.025600   
## 36 0.075895 0.9884 0.061981 0.029613 0.01373081 0.021968   
## 37 0.081481 0.9856 0.067317 0.034746 0.01883472 0.025749   
## 38 0.082781 0.9851 0.067329 0.036200 0.01886658 0.027090   
## 39 0.077879 0.9882 0.062998 0.031381 0.01316441 0.023350   
## 40 0.081956 0.9879 0.067145 0.025449 0.01052001 0.019634   
## 41 0.082884 0.9872 0.069515 0.033142 0.01511558 0.026628   
## 42 0.080300 0.9878 0.066795 0.029980 0.01258132 0.022751   
## 43 0.078253 0.9899 0.065277 0.031343 0.01342142 0.023813   
## 44 0.084321 0.9857 0.069119 0.035216 0.01663349 0.026343   
## 45 0.080358 0.9876 0.066579 0.030971 0.01279871 0.026051   
## 46 0.084156 0.9867 0.067808 0.028253 0.01331900 0.019528   
## 47 0.084189 0.9864 0.069104 0.034088 0.01432391 0.026291   
## 48 0.079769 0.9877 0.066673 0.033497 0.01690985 0.027272   
## 49 0.085344 0.9862 0.070975 0.030569 0.01601091 0.023472   
## 50 0.086212 0.9856 0.070807 0.032198 0.01567860 0.024917   
## 51 0.083105 0.9876 0.068506 0.034128 0.01457783 0.026245   
## 52 0.086875 0.9873 0.072240 0.028326 0.01155843 0.022912   
## 53 0.088509 0.9860 0.074126 0.029652 0.01824297 0.022117   
## 54 0.079233 0.9886 0.065345 0.023235 0.01177179 0.018457   
## 55 0.083512 0.9868 0.068991 0.031269 0.01425206 0.024205   
## 56 0.091350 0.9826 0.075087 0.032866 0.01923691 0.024212   
## 57 0.081536 0.9872 0.067599 0.032380 0.01421760 0.023352   
## 58 0.084848 0.9879 0.070447 0.027717 0.01240568 0.022409   
## 59 0.084014 0.9878 0.071038 0.028025 0.01299930 0.022615   
## 60 0.086201 0.9872 0.072147 0.028540 0.01313190 0.023015   
## 61 0.084399 0.9885 0.071342 0.025024 0.00930725 0.021228   
## 62 0.089352 0.9871 0.075123 0.026642 0.01390218 0.020094   
## 63 0.080411 0.9886 0.067710 0.029187 0.01194472 0.023805   
## 64 0.084951 0.9872 0.071540 0.028988 0.01314075 0.024565   
## 65 0.087743 0.9861 0.074541 0.028358 0.01407999 0.022686   
## 66 0.086101 0.9867 0.071365 0.029250 0.01465372 0.023285   
## 67 0.086955 0.9872 0.073576 0.027027 0.01181095 0.021190   
## 68 0.090298 0.9845 0.074220 0.029175 0.01374949 0.022730   
## 69 0.084520 0.9881 0.071707 0.024528 0.01097023 0.018801   
## 70 0.085800 0.9863 0.071112 0.028990 0.01434944 0.022490   
## 71 0.085645 0.9879 0.072710 0.026867 0.01032890 0.021921   
## 72 0.085377 0.9870 0.071730 0.027781 0.01389448 0.021921   
## 73 0.084330 0.9860 0.069883 0.028316 0.01342556 0.020328   
## 74 0.087458 0.9850 0.072784 0.028897 0.01558382 0.022869   
## 75 0.087473 0.9864 0.073220 0.030160 0.01596705 0.022083   
## 76 0.088464 0.9859 0.074481 0.032787 0.01579751 0.025768   
## 77 0.086597 0.9855 0.073030 0.032946 0.01691120 0.024815   
## 78 0.086803 0.9868 0.073865 0.029761 0.01373941 0.022127   
## 79 0.087914 0.9870 0.075144 0.028440 0.01279906 0.022253   
## 80 0.089009 0.9865 0.075615 0.026451 0.01399471 0.019701   
## 81 0.087393 0.9860 0.073125 0.026773 0.01472005 0.019442   
## 82 0.087291 0.9843 0.073335 0.039572 0.02161352 0.031479   
## 83 0.087045 0.9870 0.073208 0.030601 0.01298451 0.023204   
## 84 0.082301 0.9881 0.069123 0.028776 0.00980316 0.022785   
## 85 0.082307 0.9871 0.069884 0.031600 0.01532039 0.023052   
## 86 0.088661 0.9858 0.075693 0.033251 0.01842607 0.025243   
## 87 0.090466 0.9857 0.076546 0.029800 0.01548871 0.022973   
## 88 0.085584 0.9876 0.072440 0.030466 0.01272748 0.024749   
## 89 0.090928 0.9859 0.078401 0.031815 0.01407734 0.026689   
## 90 0.086955 0.9847 0.071923 0.034397 0.01751580 0.026961   
## 91 0.089475 0.9870 0.075727 0.025862 0.01257278 0.021542   
## 92 0.089903 0.9862 0.076273 0.027880 0.01219707 0.023048   
## 93 0.084806 0.9882 0.071821 0.025550 0.01194294 0.021146   
## 94 0.090721 0.9854 0.077210 0.027571 0.01423244 0.021325   
## 95 0.091727 0.9837 0.077724 0.032647 0.01624085 0.025811   
## 96 0.086336 0.9879 0.073790 0.028877 0.01298554 0.023426   
## 97 0.090363 0.9856 0.076860 0.030788 0.01578113 0.024354   
## 98 0.091115 0.9850 0.076167 0.028931 0.01534509 0.023694   
## 99 0.085426 0.9878 0.072860 0.029674 0.01464709 0.024483   
## 100 0.091349 0.9874 0.078897 0.025859 0.01168885 0.021988   
## 101 0.089288 0.9863 0.075987 0.029904 0.01520188 0.023851   
## 102 0.090038 0.9858 0.075789 0.027525 0.01421660 0.022044   
## 103 0.093706 0.9858 0.080905 0.027397 0.01520373 0.022644   
## 104 0.090624 0.9860 0.076089 0.032989 0.01396149 0.027686   
## 105 0.091438 0.9857 0.077728 0.026030 0.01356527 0.020744   
## 106 0.091711 0.9869 0.079046 0.028097 0.01342021 0.023770   
## 107 0.091237 0.9872 0.078623 0.028453 0.01366112 0.023699   
## 108 0.091854 0.9852 0.077245 0.030575 0.01536327 0.023326   
## 109 0.088966 0.9875 0.075654 0.028882 0.01246655 0.024112   
## 110 0.090030 0.9869 0.077295 0.030986 0.01472450 0.025356   
## 111 0.085785 0.9882 0.074431 0.032781 0.01619792 0.027313   
## 112 0.089061 0.9881 0.076070 0.021201 0.01144511 0.016640   
## 113 0.094686 0.9856 0.080203 0.028944 0.01325796 0.022506   
## 114 0.086095 0.9869 0.073793 0.032724 0.01560832 0.026017   
## 115 0.092313 0.9867 0.080248 0.031762 0.01428007 0.026872   
## 116 0.090514 0.9873 0.077903 0.028123 0.01234035 0.023457   
## 117 0.085599 0.9879 0.072592 0.022099 0.01130493 0.017973   
## 118 0.090497 0.9879 0.077998 0.028844 0.01415801 0.021925   
##   
## The top 1 variables (out of 1):  
## week

# FEATURES SELECTION - ALL PATIENTS

## Relevant variables for each patient

variables\_list

## $CASGA  
## [1] "week" "Nblocks\_day\_MOD100\_400"   
## [3] "M5VALUE" "slowness\_fill\_form\_no\_outliers\_scales"  
## [5] "dur\_day\_MOD100\_400\_min" "Nblocks\_TOINday"   
## [7] "Nblocks\_day\_VIG400" "ACC\_day\_VIG400\_mg"   
## [9] "dur\_day\_VIG400\_min" "Nblocks\_TMODday"   
## [11] "quantile\_mostactive30min\_mg" "Nblocks\_day\_OIN30"   
## [13] "Nblocks\_TLIGday" "dur\_TSIBday\_min"   
## [15] "slowness\_fill\_form\_no\_outliers" "slowness\_fill\_form"   
## [17] "Nblocks\_TVIGday" "Nblocks\_INB\_D1T30"   
## [19] "dur\_nightwak\_and\_IN30\_min" "Nblocks\_MVPA\_D1T100"   
## [21] "dur\_TVIGday\_min" "Nbouts\_LIGB\_D1T30\_100"   
## [23] "dur\_LIGB\_D1T30\_100\_min" "L10VALUE"   
## [25] "L5TIME\_num" "dur\_TMODday\_min"   
## [27] "ACC\_TVIGday\_mg"   
##   
## $DOSI  
## [1] "Nblocks\_TOINday"  
##   
## $ECSA  
## [1] "week"  
##   
## $GIUS  
## [1] "ACC\_TLIGday\_mg" "motivation"   
## [3] "quantile\_mostactive60min\_mg" "ACC\_nightsleep\_mg"   
##   
## $MAPI  
## [1] "Nblocks\_TOINday"  
##   
## $SAPE  
## [1] "week"