Sherling *et al*. Figure 1 - figure supplement 1

```
P.falciparum MRSKHLVTLFIITFLSFSTVKVWGKDVFAGFVTKKLKTLLDCNFALYYNFKGNGPDAGSF
P.chabaudi   MPTNSLTKLFLASLSTFSVSQVWGKDYFSGSLNQNLTDILKCNFISYYNSKPGEPDPNAF
P.vivax      MRSKLFVTLFITCLVTLSSVQVLGREYFSGFVNKKLKNLLQCNLAAYYNLRDNGPDPNAF
             * :: :..**:  : ::*  :* *:: *:* :.::*. :*.**:  *** :   **  :*

P.falciparum LDFVDEPEQFYWFVEHFLSVKFRVPKHLKDKNIHNFTPCLNRSWVSEFLKEYEEPFVNPV
P.chabaudi   LDFVGEPEQFYWFVENYLSVPFTVPQHLSSNSGHNWKSCLKKKWVYEFLKEYEEPEVSYL
P.vivax      LDFVGEPEQFYWFIEHYLSVPFSIPRNLKNNKSHSYWSCINRSWVSEFLRKYEEPDINEL
             **** ********:*.:*** * :*:.*..:. *.:  *:::.** ***::**** :. :

P.falciparum MKFLDKEQRLFFTYNFGDVEPQGKYTYFPVKEFHKYCILPPLIKTNIKDGESGEFLKYQL
P.chabaudi   ASVLDKEQRHYYKDTFGDKEPVAKYTIFEVKEFDSYCLLPPFVKTNIRSKNSKENLSFQM
P.vivax      MKFLDKEQRVYFSYTFQNIEPVAKYTSFPIKEFHKYCVLPPLIETNIKQKDKGGNLSFQL
              ..****** ::. .* : ** .*** * :***..**:***:::***:. :.   *.:*:

P.falciparum NKEEYKVFLSSVGSQMTAIKNLYSTVEDEQRKQLLKVIIENESTNDISVQCPTYNIKLHY
P.chabaudi   DKTDYQTYLEVPDNKYAAMKHLSTNMEYGEKQEIVKAIVESNNENSFQLICPSYYIKIHY
P.vivax      NQAEYKIYLSSVGTPTSALKNLYLNMEDGERKNIVKTIVENERSNNVFVNCPVYDLKLHY
             :: :*: :*.   .  :*:*.*  .:*  ::::::*.*:*.:  *.. : ** * :*:**

P.falciparum NTECKPNSNILTCIDDYIKNTCIDAVKND-EDPTICDHLLNLFNSLKDFQIESFQKFLTA
P.chabaudi   TKECANSNNILKCIDEFLRKTCEKKTESKHPSADLCEHLQFLFESLKNPYLDNFKKFMTN
P.vivax      NKECGSQPNVLKCLDDYIKHLCERRIAHR-EKGTFCDDLLFLFDALKEPYVENFKKFLSR
             ..**  . *:*.*:*::::. *         .  :*:.*  **::**:  ::.*:**::

P.falciparum SDFTLIKPQSVWNVPIFDIYKPKNYLDSVQNLDTECFKKLNSKNLIFLSFHDDIPNNPYY
P.chabaudi   DELQLTKPRGGWTHPLFHTYSRKDYSNPKMKILPDAFKEFSSENPIFFSFSAEIPEKYSY
P.vivax      DDVHLVKPQSVWGIPLFTTYKPRDLKNPKNNVPLNVFKVLNSKNKLFLSFFDEIPKSPYY
             .:. * **:. *  *:*  *. ::  :   ::  : ** :.*:* :*:**  :**:.  *

P.falciparum NVELQEIVKLSTYT-YSIFDKLYNFFFVFKKSGAPISPVSVKELSHNITDFSFKEDNSEI
P.chabaudi   VDNVSIYFKLRNYSSSSVFDTFQNIFSVFKKKTPAIAPVSVKEVSQDIDNFEFKAPKKPI
P.vivax      MEESQPLVKLSDFA-SSIFDKLHRFFYVFKKKGNQISPVSVKELSHNISDFSFKHDTSNI
               : .  .**  ::  *:**.: .:* ****.   *:******:*::* :*.**  .. *

P.falciparum QCQNVRKSLDLEVDVETMKGIAAEKLCKIIEKFILTKDDAS---K-----PEKSDIHRGF
P.chabaudi   QCIGVKKSLDLSIDVDIFKVASVEKICSVIDKYALTEDSDFNKVPTEKKMKKLDKLKKGF
P.vivax      ECKKVKKSLNLELEVEVAKGVAAEKICNLIEGFVLTKGKKDKTIR-----GEVDDVHKGF
             :*  *:***:*.::*:  *  :.**:*.:*: : **: .            : ..:::**

P.falciparum RILCILISTHVEAYNIVRQLLNMESMISLTRYTSLYIHKFFKSVTLLKGNFLYKNNKAIR
P.chabaudi   HIDCILVSTYVEGYNLIRQFLNLENVLSLIRYTSLYTHKFLKSVTTLKEHFLYGQKNAIG
P.vivax      RIQCILIATHVEALNIVRQLLNMESMLSLTRYTSLYLHKFFKSVTALKGSFLYENPSAIR
             :* ***::*:**. *::**:**:*.::** ****** ***:**** **  *** : .**

P.falciparum YSRACSKASLHVPSVLYRRNIYIPETFLSLYLGLSNLVSSNPSSPFFEYAIIEFLVTYYN
P.chabaudi   YAKSCGSAVLYIPSVMYRRNLYVPETFLSLYLGLSNLVSSNPSSPFFEYSIIDFLITYFN
P.vivax      HARACGRAVLHVPAVLYRRNIYLAETFLSLYLGLSNLVSSNPSSPFFEYAIIEFLVSYFN
             ::::*. * *::*:*:****:*: ************************:**:**::*:*

P.falciparum KGSEKFVLYFISIISVLYINEYYYEQLSCFYPKEFELIKSRMIHPNIVDRILKGIDNLMK
P.chabaudi   KGTKKFLYYFISIISILHINRYYYEQIYCHHNNHFDTLKSKMIHPDIVKGIMKKLRSILN
P.vivax      KGSEKFLLYLFSIVSVLYINIYYYEQLYCHHREQFELLRSKMIHPNIADRILENIKTLIK
             **::**: *::**:*:*:** *****: *.: :.*: ::*:****:*.. *:: : .:::

P.falciparum STRYDKMRTMYLDFESSDIFSREKVFTALYNFDSFIKTNEQLKKKNLEEISEIPVQLETS
P.chabaudi   KPKYSKMMELYKKLESETLFNYDEMAKILFEFDEFAQNKDVQEKAQKTIDEEEKPEVNTL
P.vivax      NPRYMKMRTFYMKFDNEDMFDKRKVFEVLYSFDEFLSSSDAQQKAKMQDISDESVDLDTT
             . :* **  :* .::.. :*.  ::   *:.**.* ...:  :* :    .:   :::*

P.falciparum NDGIGYRKQDVLYETDKPQTMDEASYEETVDEDA--HHV-NEKQHSAHFLDAIAEKDILE
P.chabaudi   EEMANYNE-EWLPKLTRP---------------TIPHDPYDEPNPNIKFDENVRSDGNLT
P.vivax      NDGIGLRKEDALFESEQQGSMESIED---IDEGLEGVDP-NQQKKTAEYLKMVPDEDKAN
             ::    .: : * :  :                    .  :: : . .: . : ..

P.falciparum EKTKDQDLEIELYKYMGPLKEQSKSTSAAST-SDEISG-------SEGPSTESTSTGNQG
P.chabaudi   LADRDKELELSLFKYIGSLPADKTASTTEDHTASPTEDHAASTTEDHAASTTEDHAGSTT
P.vivax      LTDRNKELELDLYKYIGTLNETSAGVGTVST-HSPATAARMGLNAGGGRAVRPAA---KG
                ::::**:.*:**:* *   . .  : .   .             . :.

P.falciparum EDKTTDNTYKEMEELEEAEGTSNLKKGLEFYKSSLKLDQLDKEKPKKKKSKRKKKRDSSS
P.chabaudi   ES----QTDLAFDENVKPTDAEEMKT-----ASKEHLNTLDTEDTNNDERRSSYT-----
P.vivax      LHQRMGQMGKDLK-RMKGKDTSKLRKGVDFYESSTSLNQISPGESATEGKGSST------
                   :    :.   :   :.::::.      *.  *: :.  .  ..    .

P.falciparum DRILLEESKTFTSENEL-------------
P.chabaudi   ----NEDDRSEISEPEFQHTAPEFYQDENL
P.vivax      -NVSTEG--TSPSET---------------
                  *   :  **
```