

Motstånd är meningslöst

På institutionen för fysiologi och farmakologi på Karolinska Institutet används fenotypdriven teknik i forskningen om läkemedelsresistens hos parasiter som orsakar malaria.



På institutionen för fysiologi och farmakologi på Karolinska Institutet används fenotypdriven teknik i forskningen om läkemedelsresistens hos parasiter som orsakar malaria.

”Det här är ett starkt konkurrensutsatt forskningsområde. Därför har vi inte råd att använda genomsekvensering, som är både tekniskt krävande och analytiskt komplext. I stället använder vi en hypotesdriven, fenotyporienterad metod för att undersöka hur läkemedelsresistensen utvecklas, och vi koncentrerar oss främst på de transportmekanismer som pumpar ut läkemedlen ur parasiten”, förklarar docent Jose Pedro Gil.

”Genom att sekvensera 20–30 gener från läkemedelsresistenta organismer, kan vi fokusera på att identifiera enbaspolymorfier (SNP) som ger upphov till resistensen och vissa kliniska misslyckanden.

Noggrann genotypning är avgörande i vår forskning. Antalet prover och replikeringar som hanteras för PCR-processerna gör att vi vanligen använder flerkanalspipetter, och här är Rainin-pipetterna från METTLER TOLEDO perfekta för oss. Vi har flera Pipet-Lite™ XLS+™ flerkanalsenheter som enbart används för PCR-reaktionerna. På så sätt undviks risken för kontaminering och vi uppnår mycket hög reproducerbarhet, även med de mycket små utgångsmängderna från proverna.

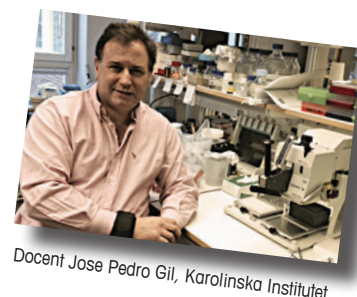


”Reproducerbarheten var mycket bättre än för de andra flerkanalspipetterna som vi använde...”

”Som många andra inom den europeiska forskningsvärlden har jag tidigare främst förknippat METTLER TOLEDO med vågar och vägningsutrustning snarare än pipetter, och våra första Rainin-pipetter provade vi i stort sett av en slump. En vän övertalade mig att testa dem och jag blev imponerad av resultatet. Reproducerbarheten var mycket bättre än för de andra flerkanalspipetterna som vi använde i labbet.”

”Hög reproducerbarhet är mycket viktigt i vår forskning – mycket viktigare än i de flesta andra genotypningstillämpningar, på grund av malariefektionernas komplexa egenskaper. Eftersom varje

patientprov kan innehålla genetiskt material från tre eller fyra olika parasitstammar, är det viktigt att bibehålla rätt sammansättning av genmaterialet genom hela PCR-flödet, så att vi kan undersöka hur läkemedelsresistensen fungerar. Även mycket små variationer av utgångsmaterialets sammansättning kan ge upphov till felaktiga resultat eller överflödiga data som döljer viktiga genetiska variationer. Eftersom vi blev så nöjda med Rainin-pipetterna har vi nu köpt in ett Liquidator™ 96-system, för att öka genomflödet ytterligare.”



Docent Jose Pedro Gil, Karolinska Institutet

METTLER TOLEDO