

Lavoro di diploma 2012

Scuola Superiore Medico Tecnica Locarno

## **VALUTAZIONE DI DUE POINT-OF-CARE TESTING PER L'EMOGASANALISI**

Autore: **Tosca Gaffuri**

Responsabili: Dr. C. Castelli e Dr. M. Imperiali

Svolto presso: Laboratorio Ospedale Regionale di Mendrisio

### **Riassunto**

**Introduzione.** Il dipartimento di medicina di laboratorio (EOLAB), ha proposto alla Croce Verde di Lugano (CVL) di fare uno studio scientifico sulla possibilità di introdurre un point-of-care testing (P-O-C-T) per l'emogasanalisi sulle ambulanze. I servizi pre-ospedalieri usufruiscono un numero limitato di test diagnostici per le pratiche di primo intervento. L'obiettivo che è stato prefissato per questo lavoro di diploma è quello di scegliere il (P-O-C-T) per l'emogasanalisi, con lo scopo di essere messo a disposizione al servizio delle autoambulanze di Lugano.

**Materiali e metodi.** I campioni utilizzati sono sia di sangue arterioso in litio eparina e  $Ca_{2+}$  a una concentrazione di 80 IU Becton and Dickinson (BD) e sangue venoso litio eparina a una concentrazione di 68 IU della ditta BD. I campioni sono stati processati sull' ABL800 Flex Radiometer® apparecchio di riferimento e su i due apparecchi presi in esame: epoc Inc Alere™ e ABL80 CO-OX Radiometer®.

**Risultati e discussione.** Sono stati determinati i CV% intraserie su i controlli di qualità forniti dalle ditte. Mediante Passin and Bablock e Altman-Bland si è potuto dimostrare che, entrambi gli apparecchi presi in hanno delle minime differenze con l'apparecchio di riferimento. Inoltre sono stati presi in considerazione facilità di trasporto, manutenzioni e gestione delle calibrazioni e dei controlli di qualità.

**Conclusione.** Considerando il minor numero di manutenzioni, sempre pronto all'uso e le dimensioni dell'epoc Inc Alere™, il quale sarebbe il più adatto per essere introdotto nella CVL.

### **Abstract**

**Introduction.** The laboratory medicine department (EOLAB) has suggested to the Croce Verde of Lugano to do a scientific study about the possibility to introduce a Point-Of-Care-Testing (P-O-C-T) for emogasanalysis on ambulances. Pre-hospital services include a limited number of diagnostic tests for first aid. The appointed objective for this diploma study is choosing a better P-O-C-T for emogasanalysis so that EOLAB can provide with it the ambulances of Lugano.

**Materials and Methods.** The utilized samples are both of arterial blood in lithium heparin and  $Ca_{2+}$  at a concentration of 80 IU, of the firm BD, and of venous blood in lithium heparin at a concentration of 68 IU, of the same firm. The samples were processed on ABL800 Flex Radiometer, as a reference appliance, and on the to considered appliances: epoc Inc Alere™ and ABL80 CO-OX Radiometer.

**Results and discussion.** The interseries CV% on the quality controls provided by the firms have been defined. Through Passing and Bablock and Altman-Bland it was possible to show that some

parameters have very small and acceptable differences with the reference appliance. Moreover, easiness of transport, maintenance, calibrations and quality controls of both the appliances have been taken into consideration.

**Conclusion.** Both the appliances have shown a small difference correlation with the reference appliance. Given the fewer repairs needed, the readiness to use and its size, Epoc Inc Alere™ would be more suitable to be introduced into CVL.