

UNIVERSITE DE DOUALA
THE UNIVERSITY OF DOUALA

FACULTE DES SCIENCES
FACULTY OF SCIENCE

Matricule: 97FS2089A



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE DES ORGANISMES ANIMAUX
DEPARTMENT OF ANIMAL BIOLOGY

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA
QUALITE DU SERODIAGNOSTIC DE
WIDAL EN ZONE DE PALUDISME
ENDEMIQUE ;
INFLUENCE DE LA METHODE ET DES
SUSPENSIONS ANTIGENIQUES**

Mémoire présenté et soutenu en vue de l'obtention de
la Maîtrise en Biologie des Organismes Animaux
(Option : Physiologie Animale)

Par :

TONGA Calvin
Licencié en Biologie des Organismes Animaux

Sous la direction de:

Dr. LEHMAN Léopold Gustave
Chargé de cours

Dr. MANDENGUE Samuel H.
Chargé de cours

Année académique: 2003-2004

RESUME

Les conditions locales ne permettant généralement pas la réalisation de la seule méthode diagnostique fiable pour les salmonelloses (isolation de salmonelles par culture des prélèvements), le test de Widal bien qu'objet de controverses reste largement pratiqué dans les pays en voie de développement comme le notre. Pour évaluer les influences de la qualité des réactifs et de la méthode utilisés sur les résultats du test de Widal, 51 échantillons de sérum humain ont été analysés d'avril à juillet 2004. Le même réactif a été utilisé pour les tests sur lame et sur plaque de microtitration avec les mêmes échantillons. Par ailleurs, trois réactifs différents ont été utilisés pour le test sur plaque de microtitration. Les coefficients de corrélation déterminés entre les titres obtenus aux tests sur lame et sur plaque de microtitration ($r = 0,226$ pour les agglutinines O et $r = 0,196$ pour les agglutinines H) montrent une influence très significative de la méthode suivie sur les résultats, le test sur lame faisant 2,67 fois plus de malades, 2,67 moins de non malades et 6 fois plus de cas non déterminés que le test sur plaque de microtitration. Les coefficients de corrélations déterminés entre les résultats obtenus au test sur plaque de microtitration avec des réactifs différents sont tous compris entre 0,61 et 0,92 montrant l'existence d'une corrélation avec néanmoins des différences non négligeables. La qualité du réactif influence les résultats obtenus, bien que cette influence soit faible comparée à celle liée à la méthode. Le diagnostic des salmonelloses serait nettement amélioré si une plus grande attention était portée sur le choix des réactifs et encore mieux, sur la méthode suivant laquelle est conduit le test.

ABSTRACT

In poor countries like ours, diagnosing salmonellosis through salmonella isolation is rarely possible. Thus, despite the controversy surrounding it, the Widal test remains widely practiced for diagnosis purpose. To investigate the impact of the protocol and reagents used for the test on the quality of results, we analysed from April to July 2004, 51 samples of serum. The same reagent was used for both slide and microtitration plate tests while three different reagents were used for the microtitration plate test with same serum samples. The correlation coefficients found between the agglutinins titres at slide and microtitration plate tests ($r = 0.226$ for O agglutinins and $r = 0.196$ for H agglutinins) showed the significant impact of the method on the results; The number of salmonellosis cases and borderline cases determined with the slide test are respectively 2.67 and 6 times higher. The slide test determines 2.67 times less healthy persons. The correlation coefficients determined with results obtained with the three different reagents are all higher than 0:61 and lower than 0.92, showing a correlation but also some important differences. Reagents quality has an impact on the Widal test results but, the method impact is much more significant. Diagnosis of salmonellosis would be better done if high attention were turned upon the choice of reagents and method.