

# N°356 ETUDE DES CORRÉLATIONS ENTRE TROIS TECHNIQUES DE DOSAGE DE L'HÉMOGLOBINE A1c : HPLC, ÉLECTROPHORÈSE CAPILLAIRE ET IMMUNOTURBIDIMÉTRIE

Gaïed Meriem , Haykel Zahra ,Hadj Fredj Sondess, SiwarChelbi , Othmani Meriem , Messaoud Taieb, Dabboubi Rym .

LR00SP03, Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire, Hôpital d'Enfants Bechir Hamza, Tunis, Tunisie.

## Introduction et Objectifs

L'hémoglobine A1c (HbA1c) est un marqueur du suivi et du diagnostic du diabète sucré. Le dosage de l'HbA1c bénéficie actuellement d'une vingtaine de techniques différentes disponibles sur le marché avec une grande disparité des résultats entre les laboratoires existait, ce qui rendait la standardisation une obligation.

C'est dans ce contexte, nous nous sommes proposés d'étudier la concordance de l'électrophorèse capillaire avec une méthode HPLC et une méthode immunologique pour le dosage de l'HbA1c.

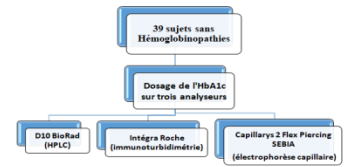
## Patients et Méthodes

**Type d'étude :** Rétrospective

**Durée :** 2 mois (Janvier- Février 2023)

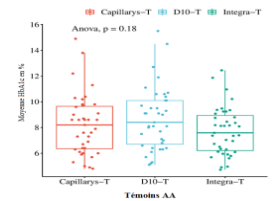
**Lieu :** Laboratoire de Biochimie de l'hôpital d'Enfant Bachir Hamza Tunis

**Analyse statistique :** SPSS version 64 et Excel 2016



## Résultats et Discussion

- La méthode immunoturbidimétrique a présenté les valeurs les plus basse.
- Ce résultat est expliquée par le mode de calcul de cette méthode, en effet le pourcentage de l'HbA1c est toujours exprimé par rapport à l'Hb totale contrairement aux autres techniques capillars et D10.



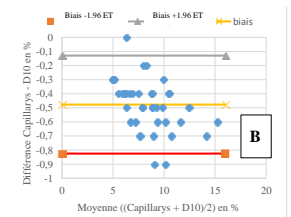
Distribution des valeurs de l'HbA1c selon les méthodes de dosage

- Une bonne corrélation entre les trois méthodes:

Couple X/Y	Fonction de corrélation	r (coefficient de corrélation)	Valeur de p
<b>Y=A x + B</b>			
Capillars/Intégra	Y= 0.7865x+1.2796	0.987	<10 <sup>-3</sup>
Capillars/D10	Y= 1.0332x+0.2044	0.997	<10 <sup>-3</sup>

- Analyse du biais entre les deux méthodes de dosage de l'HbA1c: capillars et D10** a montré que les valeurs d'HbA1c obtenues avec l'automate Capillars sont toujours plus basses que celles obtenues avec l'automate D10 et que les nuages de points montrent une homogénéité pour les basses valeurs par apport aux valeurs élevés.

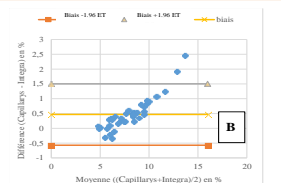
→ **Musaad et al** : ont montré que la bonne concordance (biais <0,5%) entre ces deux techniques se base sur la séparation selon la charge moléculaire.



IDIAGRAMME de Bland Altman des différences des moyennes de l'HbA1c entre les techniques Capillars et D10

- Analyse du biais entre les deux méthodes de dosage de l'HbA1c: capillars et Intégra** a montré que la différence moyenne était égale à 0.47% avec IC à 95 % = (-0,57 à 1.5) (± 1.96 ET du biais).

- Les écarts les plus élevés sont trouvés surtout pour des valeurs très élevées.
- Le biais est positif ce qui signifie que les valeurs de l'HbA1c sur Capillars sont, souvent, supérieures à ceux sur Intégra.



IDIAGRAMME de Bland Altman des différences des moyennes de l'HbA1c entre les techniques Capillars et Intégra

## Conclusion

La forte corrélation de la technique Capillars avec les deux autres analyseurs permettait la transférabilité des résultats. Toutefois cette corrélation reste à vérifier en présence d'un variant d'hémoglobine.

## Références bibliographiques

Musaad SM, Chan G, Kyle C. A three-way comparison of glycosylated haemoglobin: are results from the three platforms interchangeable? 2020;133(1523)