**Etude comparatif du taux de D-dimères chez les malades COVID négatif et positif. Cas de laboratoire biomédical Saint Raphaël**

ABSTRACT

The SARS-COV 2 virus caused a worldwide pandemic in a few weeks causing the infection of more than twenty million subjects. Nearly 15% of patients with corona virus disease 2019 more than 70% of severe form with coagulation abnormalities. According to the Chinese CDC's report based on data from 72,314 cases, several risk factors for aggravation of the disease and significant mortality appear. This work proposes to study the comparison of D dimers in COVID negative and positive people. In our work we opted for a cross-sectional descriptive observation study whose data collection was prospective using documentary analysis.

During our study, we had 67 patients including 30 positive and 37 negative.

We found in our investigation:

* A prevalence - of D dimers of 3% compared to other examinations
* A male predominance of 59.45% A predominance of an age group between 33 and 47 years old
* Provenance 59, 45% from Lubumbashi with negative COVID and 7% still from Lubumbashi with positive COVID
* Classic sign 37.8% presenting with influenza-like illness in COVID-negative patients and 40% with influenza-like illness in positive COVID.

**Keywords:** Covid-19, D-dimers, positive Covid.

**RESUME**

Le virus SARS – COV 2 a provoqué une pandémie mondiale en quelques semaines causant l’infection de plus de vingt millions de sujets. Près de 15% des patients atteints de la maladie à corona virus 2019 plus de 70% de forme grave présentant des anomalies de coagulation. En rapport du CDC chinois s’appuyant sur les données de 72.314 cas, fait apparaitre plusieurs facteurs de risques à une aggravation de la maladie et à une mortalité importante. Ce travail se propose d’étudier la comparaison de la D dimères chez les personnes COVID négatif et positif.

Dans notre travail nous avons opté pour une étude d’observation descriptive transversale dont la collecte des données était prospective à l’aide d’analyse documentaire.

Durant notre étude, nous avons eu 67 patients dont 30 positifs et 37 négatifs

Nous avons constaté dans notre enquête :

* Une prévalence - de D dimères de 3% par rapport aux autres examens
* Une prédominance de sexe masculin de 59,45%
* Une prédominance de tranche d’âge comprise entre 33 et 47 ans
* La provenance 59, 45% provenant de Lubumbashi avec COVID négatif et 7% provenant toujours de Lubumbashi de COVID positif
* Signe classique 37,8% présentant le syndrome grippal chez les patients COVID négatif et 40% de syndrome grippal chez le COVID positif.

**Mots clés :** Covid-19, D-dimères, le COVID positif

# INTRODUCTION

Depuis décembre 2019, des cas de pneumonies liés à un nouveau coronavirus ont été signalés en Chine [[ Ren L.L. et al. 2020]](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7833452/#bib0390). Ce coronavirus, appelée SARS-CoV-2, provoque une maladie appelée COVID-19 (COrona-VirusDisease de 2019). Il s’agit d’une maladie infectieuse émergente de type zoonose virale. Le 11 mars 2020, l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré la COVID-19 pandémie [[ World Health Organizations 2004]](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7833452/#bib0395). Le virus SARS-CoV-2 a provoqué une pandémie mondiale en quelques semaines, causant l’infection de plus de 20 millions de sujets. Près de 15 % des patients atteints de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) et plus de 70 % des formes graves présentent des anomalies de coagulation. Cet état « d’hypercoagulabilité » incluant essentiellement une élévation marquée des D-Dimères est associé à un risque accru de décès. En outre, une proportion substantielle de patients atteints de COVID-19 sévère développent des complications thromboemboliques veineuses, incidence d’autant plus élevée que les patients sont admis en unités de soins intensifs ou en réanimation (Khider L et al. 2020, Levi M.,et al. 2009).

Les D dimères faisant l’objet de notre étude, sont des produits de dégradation spécifique de la fibrine lors de la fibrinolyse, ils sont augmentés dans toutes les situations où la fibrine est générée en excès. En cas de COVID 19 leur élévation fait suspicion à la présence d’une phlébite ou d’embolie pulmonaire ( **TAZI MEZALEK 2021,** M. Van Wissen et al 2011). L’infection par le SARS-CoV-2 se caractérise par sa forte contagiosité et sa létalité potentielle inhabituelle. La compréhension des mécanismes qui sous-tendent l’aggravation de la COVID-19 est importante afin que la prise en charge de ces patients puisse être rapide, voir proactive et afin d’en réduire la mortalité et la morbidité. (R. M. Martín 2020, Wu Z., Mc Googan J.M. 2019).

L’élévation des D dimères est fréquente dans cette pathologie. Une étude sur ces derniers a été réalisée en chine sur 1099 patients COVID 19, O,5mg /l s’est observé chez 46,4% des patients dont 60% présentaient une forme sévère de COVID 19 (Y. Yao et al 2020)

## 0.3 OBEJCTIFS

### a. Général

Ce travail se propose d’étudier la Comparaison de D-dimères chez les personnes COVID Négatif et Positif.

### b. Spécifiques

* Cibler et sélectionner les patients COVID 19 positif et négatif
* Leur prélever le sang
* Doser les Dˍ dimères chez les deux catégories de patients précités.
* Déterminer le taux de ces derniers
* Comparer les taux de Dimères dans les 2 groupes des patients (A COVID 19 positif et à COVID 19 négatif)

**METHODOLOGIE**

## 2.1 CADRE DE RECHERCHE

Notre recherche a eu lieu au laboratoire biomédical saint Raphael Le laboratoire biomédical saint Raphael est situé au numéro 3, de l’avenue MWADINGUSHA, quartier MAMPALA, commune de Lubumbashi, ville de Lubumbashi dans la province du HAUT KATANGA

## 2.2. METHODES ET TECHNIQUES

### 2 .2.1 Méthodes

Pour effectuer ce travail, nous avons mené une étude d’observation descriptive transversale.

### 2.2.2 Techniques

Les données pratiques ont été collectées de manière prospective, à l’aide de techniques : l’analyse documentaire et l’interview structurée.

## 2.3. Population et échantillonnage

### 2.3.1 Population d’étude

Sont retenus au cours de cette étude tous les patients de tout Age, de sexe confondu et de différentes provenances ayant fait le test de D-dimères durant la période du 24 février au 02 septembre 2022

* **Critères de sélection**

**Critères inclusion**

Tout Patient COVID positif chez qui le D-dimère a été demandé Durant la période de notre étude,Patient COVID négatif chez qui le D-dimère a été demandé Durant la période de notre étude,

**Critère d’exclusion**

Sont exclus dans notre étude les patients ayant fait que l’un de deux tests précités soit Covid-19 soit D-dimère.

### ECHANTILLONNAGE

Nous avons recouru à l’échantillonnage aléatoire simple de 67 patients dont 37 négatifs et 30 positifs durant la période allant du 24 février au 02 septembre 2022.

## 2.5 Analyse proprement dite

* **D- dimères**

**Principe** : le test utilise une méthode d’immuno-détection en sandwich

L’anticorps détecteur dans le tempo , lie son antigène dans l’échantillon en formant le complexe anticorps et migre sur la matrice de nitrocellulose pour être capturé par l’autre anticorps immobilisé sur la bandelette réactive .,puis il y a d’antigène dans l’échantillon ,plus il y a l’antigène complexe d’anticorps et sondes une intensité plus forte du signal de fluorescence sur l’anticorps de détection qui est traité pour 18 tests dramatiques pour montrer la concentration de d – dimères dans les échantillons.

**Echantillon :** sang citraté prélevé dans un tube bleu.

**Techniques** :

* Allumer l’appareil
* Faire le contrôle qualité
* Transféré 10µl de l’échantillon dans le tube contenant le détecteur buffer
* Fermer le liquide contenant le détecteur buffer et l’échantillon
* Mélanger 10 fois
* Pipeter 75µl de l’échantillon mixé
* Dispenser l’échantillon dans la cartouche
* Laisser à la température ambiante pendant 12 min
* Scanner ou introduit le code du client ; puis cliquer sur ok
* Mettre le chrono en marche
* Positionner la cartouche l’échantillon sur la porte cartouche d’i chroma
* Dès qu’il y a un bip
* Lire sur le Start
* Lire le résultat
* Imprimer le résultat

**Valeur de référence** : 0 – 500 ng/ ml

* **COVID -19**

**Principe du test**

La détermination qualitative et quantitative de l’ARN spécifique est basée sur la technologie de RT-PCR en temps réel en une étape. En utilisant le kit de RT-PCR du SARS-CoV-2 en une étape, l’ARN isolé et purifié en association avec un système d’extraction de diagnostic in vitro est rétro-transcrit en ADNc puis cet ADNc est amplifié par PCR, le tout en une seule réaction et en utilisant deux jeux d’amorces/de sondes très spécifiques exploitant le principe dit « TaqMan® ». Lorsque l’ARN viral est extrait des échantillons des voies respiratoires prélevés sur un patient infecté, une sonde TaqMan® se lie spécifiquement à une région conservée du gène RdRp du SARS-CoV-2 délimitée par une paire d’amorces également spécifiques. Un jeu d’amorces/de sondes supplémentaires sert de contrôle interne pour détecter les acides nucléiques de la ribonucléase humaine P [gène RNase P (RP)], et permet de confirmer l’efficacité du processus d’extraction à partir du matériel biologique d’origine humaine. De plus, ce contrôle interne permet de démontrer que la réaction n’a pas été inhibée par des inhibiteurs de la PCR qui pourraient être présents dans les échantillons cliniques.

**Type d'échantillon :** Les secrétions nasopharyngé et oropharyngés ; il est prélevé à l’aide d’un écouvillon approprié.

**Techniques**

**- Préparation de Master Mix**

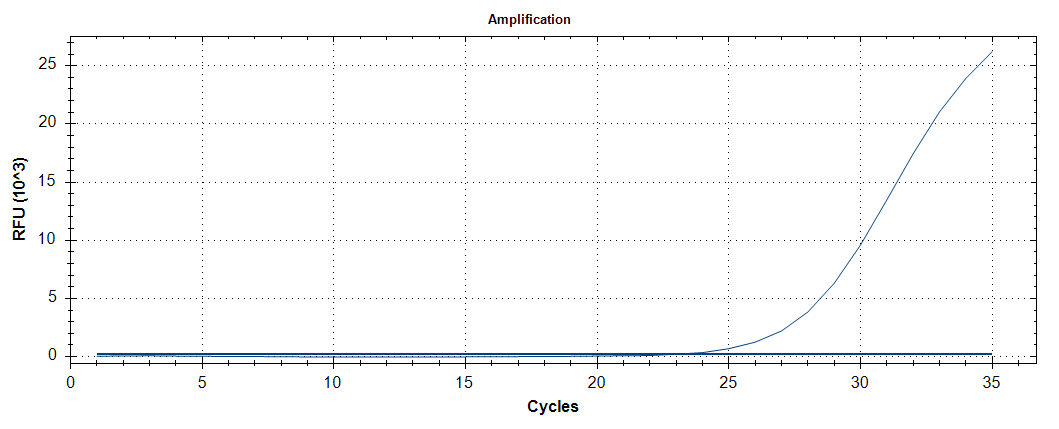
* Réunissez tout le matériel nécessaire à cette étape de la procédure
* Désinfectez la zone de travail (Paillasse) avec une solution hydro alcoolique avant toute manipulation ;
* Dégelez les réactifs requis pour la préparation du Master Mix 5 minutes avant le mélange sur un block réfrigérant puis mélangez au Vortex ;
* Apprêtez le tube Eppendorf censé contenir le Mix réactionnel ;
* Disposez de la plaque PCR à micro-puits ;
* Fixez les micro-cupules sur la plaque PCR et numérotez-les à l’aide d’un marqueur indélébile ;
* Prélevez délicatement 500 µl de "2X Prime Script Mix" et 250 µl de "Cvd-O Oligo Mix" dans un tube Eppendorf ;
* Bouchez le tube et mélangez au Vortex pendant 10 seconds ;
* Dispensez 7.5 µl du Master Mix dans chacune de 96 cupules ;
* Ajoutez 2.5 µl de "Negative Contrôle" dans la dernière cupule

**Ajouter de l’échantillon et du "Positive Contrôle"**

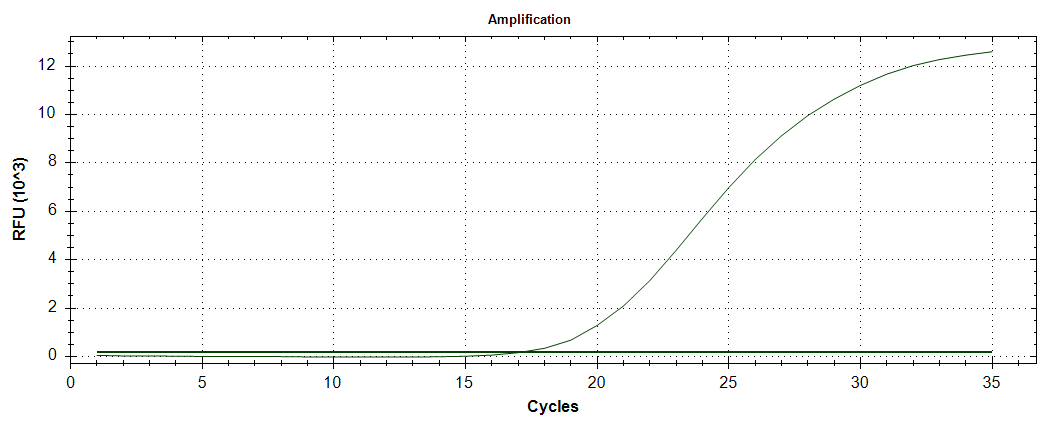
* Mélangez chaque tube de l’échantillon au Vortex pendant 10 secondes et classez-les selon l’ordre numérique prédéfini ;
* Ouvrez-les buchons de tubes des échantillons ;
* Ramenez sous la hotte le portoir des cupules contenant le "Master Mix"
* Prélevez 2,5 µl de chaque échantillon et dispensez-le dans le puit correspondant contenant le Master Mix en changeant chaque fois d’embout ;
* Ajoutez 2.5 µl de "Positive Contrôle" dans l’avant dernière cupule ;
* Portez le mélange (Master Mix + échantillon) à la micro-centrifugation pendant 10 secondes dans le but d’homogénéiser le mélange ;
* Placez les cupules dans le thermocycleur conformément à l’ordre de positionnement
* Elaborez la fiche de paillasse conformément à la répartition des échantillons, y compris des contrôles.

**Interprétation des résultats du test**

**Le SARS-CoV-2** est détecté si les deux courbes d’amplification **FAM™** et **HEX™** présentent une forme sigmoïdale avec un pourcentage Cq < à 34%.



ARN viral amplifié (SRAS COV2 positif)

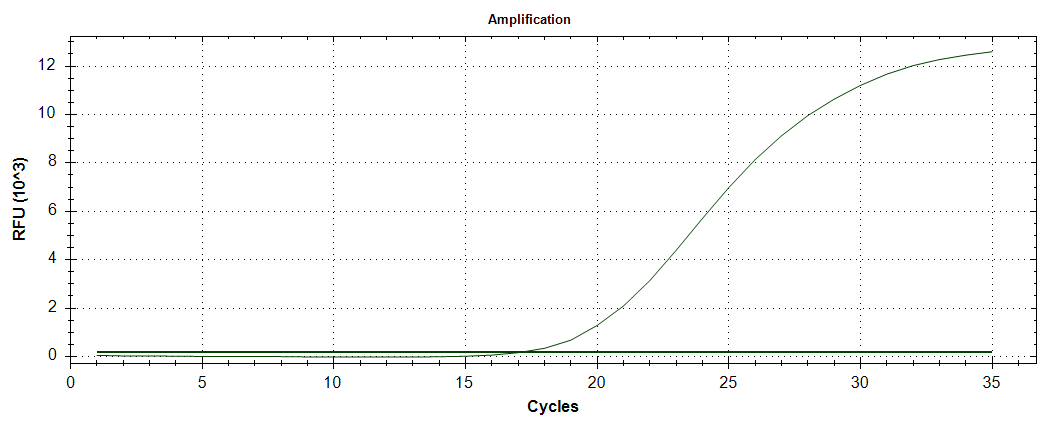


Génome humain amplifié (HEX)

**Le SARS-CoV-2** n’est pas détecté si la courbe **FAM™** n’a pas amplifié tandis que le canal (**HEX™**) donne une amplification avec une courbe sigmoïdale positive (Cq < à 34%).



ARN viral non amplifié (SRAS-COV2 Négatif)



Génome humain amplifié (**HEX**)

Les résultats obtenus ont été traité de manière confidentielle. Dans cette enquête, nous avons scrupuleusement respecté les principes d’auto-détermination et celui de confidentialité. Pour assurer la confidentialité, nous avons demandé à ces enquêtés de ne pas mentionner leurs noms : les données étaient anonymes

**RESULTATS**

Dans ce chapitre nous présentons les résultats des analyses réalisées sur deux catégories de patients, ceux dont le test covid 19 était négatif dont la taille est de 37 patients de deux sexes confondus, ainsi que ceux dont le test covid 19 était positifs avec un effectif de 30 patients. Ces derniers sont présentés sous forme des tableaux (tableau no 1 jusqu’au no 8).

La deuxième partie de ce chapitre fait l’analyse des données. Sa réalisation a été rendu possible grâce à l’utilisation des calculs statistiques (tableau de contingence)

## 3.1 Présentation des résultats

**Tableau n° 1 : Répartition des cas selon les examens demandés**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Examens | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| D-dimères | 67 | 3.8 |
| Autres | 1680 | 96.2 |
| Total | 1747 | 100 |

Ce tableau offre une prévalence de D-Dimères de 3%

**Tableau no 2 : Répartition des enquêtes selon le sexe**

1. **Patients avec test covid- NEGATIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sexe | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| Féminin | 15 | 40.54 |
| Masculin | 22 | 59.45 |
| Total | 37 | 100 |

Ce tableau offre une prédominance du sexe masculin de 59,45%

1. **Patients avec test covid- POSITIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sexe | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| Féminin | 12 | 40 |
| Masculin | 18 | 60 |
| Total | 30 | 100 |

Ce tableau offre une prédominance du sexe masculin de 60%

**Tableau no 3 : Répartition des enquêtes selon les tranches d’âge**

1. **Patients avec test covid- NEGATIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tranches d’âge | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| [5 19[ | 1 | 2 ,7 |
| [19 33[ | 7 | 18 ,91 |
| [33 47[ | 14 | 37,8 |
| [47 61[ | 7 | 18,9 |
| [61 75[ | 7 | 18,9 |
| [75 89[ | 1 | 2 ,7 |
| Total | 37 | 100 |

Ce tableau nous montre une prédominance des patients âgés de 33 – 47 ans dont la fréquence est de 14 qui représente 37,8 %

1. **Patients avec test covid- POSITIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tranches d’âge (en année) | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| [16,5 27 ,5[ | 2 | 6 ,66 |
| [27 ,5 38,5[ | 7 | 23 ,33 |
| [38,5 49,5 [ | 11 | 36,66 |
| [49,5 60,5[ | 7 | 23,33 |
| [60,5 71,5[ | 2 | 6,66 |
| [71,5 82,5[ | 1 | 3 ,33 |
| Total | 30 | 100 |

Ce tableau nous montre une prédominance des patients âgés de 38 – 49 ans dont la fréquence est de 11 qui représente 36,66 %

**Tableau no 4 : Répartition des enquêtes selon leur Provenance**

1. **Test covid négatif**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Provenance | Fréquence | Pourcentage |
| AFRIQUE DU SUD | 1 | 2,7 |
| GOMA | 2 | 5.4 |
| KALEMIE | 3 | 8,1 |
| KINSHASA | 5 | 13,51 |
| LIKASI | 1 | 2,7 |
| LUBUMBASHI | 22 | 59,45 |
| MBUJI MAYI | 1 | 2,7 |
| TANZANIE | 1 | 2,7 |
| ZAMBIE | 1 | 2,7 |
| Total | 37 | 100 |

Ce tableau offre une forte représentativité des patients de Lubumbashi respectivement avec 59,45%

1. **Patients avec test covid positif**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Provenance | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| AFRIQUE DU SUD | 2 | 6,66 |
| GOMA | 1 | 3.33 |
| KALEMIE | 1 | 3,33 |
| KINSHASA | 2 | 6,66 |
| LIKASI | 1 | 3,33 |
| LUBUMBASHI | 7 | 23,33 |
| MBUJI MAYI | 3 | 10 |
| TANZANIE | 12 | 40 |
| ZAMBIE | 1 | 3,33 |
| Total | 30 | 100 |

Ce tableau offre une forte représentativité des patients de Tanzanie respectivement avec 40 %

**Tableau no 5 : Répartition des patients selon les signes Cliniques**

1. **Patients avec test covid négatif**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Signes clinique | Fréquence (ni) | Pourcentage % |
| Détresse Respiratoire | 6 | 16,2 |
| Asthénie | 8 | 21,6 |
| Syndrome Grippal | 14 | 37,8 |
| Asymptomatique | 9 | 24,3 |
| Total | 37 | 100 |

Ce tableau offre une forte représentativité des patients avec signes cliniques syndrome grippal avec 37,8%

1. **Test covid positif**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Signes clinique | Fréquence | Pourcentage % |
| Détresse Respiratoire | 12 | 40 |
| Asthénie | 11 | 36,6 |
| Syndrome Grippal | 6 | 20 |
| Asymptomatique | 1 | 3,3 |
| Total | 30 | 100 |

Ce tableau offre une forte représentativité des patients avec une détresse respiratoire 40%

**Tableau 6 : Répartitions de taux de D-Dimère selon les valeurs de référence.**

1. **Patients avec test COVID NEGATIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D-dimères | Effectif (ni) | Pourcentage (%) |
| <500 ng / Négatif | **16** | 43,24 |
| >500 ng / Positif | **21** | 56,75 |
| Total | **37** | 100 |

Ce tableau démontre un taux élevé de D-Dimères avec 56.75%

1. **Patients avec test COVID POSITIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D-dimères | Effectif (ni) | Pourcentage (%) |
| Négatif  (<500 ng /ml) | 3 | 10 |
| Positif  (>500 ng/ml) | 27 | 90 |
| Total | 30 | 100 |

Ce tableau démontre un taux élevé de D-Dimères avec 90%

**Tableau N°7 Répartitions de résultats de D-dimères salon le sexe**

1. **Patients avec test COVID NEGATIF**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D-dimères  Sujets | **NEGATIF**  (<500ng/l) | | | **POSITIF**  (>500ng/l) | | **TOTAL** | |
| Ni | % | | ni | % | ni | % |
| Féminin | 6 | | 16,21 | 9 | 24,32 | 15 | 40,54 |
| Masculin | 10 | | 27,02 | 12 | 32,43 | 22 | 59,45 |
| Total | 16 | | 43,23 | 21 | 56,75 | 37 | 100 |

Ce tableau démontre un taux élevé de D-Dimères chez le sexe masculin avec 59.45%

B/ Patients avec test COVID POSITIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D-dimères  Sujets | **NEGATIF**  (<500ng/l) | | | **POSITIF**  (>500ng/l) | | **TOTAL** | |
| Ni | | % | ni | % | ni | % |
| Féminin | 2 | 6,66 | | 10 | 33,33 | 12 | 40 |
| Masculin | 1 | 3,33 | | 17 | 56,66 | 18 | 60 |
| Total | 3 | 10 | | 27 | 90 | 30 | 100 |

Ce tableau démontre un taux élevé de D-Dimères chez le sexe masculin avec 56.66 %

**Tableau n°8 Répartitions de résultats de D-dimères >500ng/l selon les tranches d’âge**

1. **Patients avec test COVID NEGATIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D-dimère  Tranche  D’âge | Positif  (>500ng/l) | Pourcentage (%) |
| [5 19[ | 0 | 0 |
| [19 33[ | 2 | 9,52 |
| [33 47[ | 9 | 42,85 |
| [47 61[ | 6 | 28,57 |
| [61 75[ | 3 | 14,28 |
| [75 89[ | 1 | 4,76 |
| TOTAL | 21 | 100% |

Ce tableau démontre un taux élevé de D-Dimères chez les patients âgés 33 à 47 ans avec 42.85%

1. **Patient avec test COVID POSITIF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D-dimère  Tranche  D’âge | Positif  (>500ng/l) | Pourcentage (%) |
| [16,5 27,5[ | 0 | 0 |
| [27,5 38,5[ | 6 | 22,22 |
| [38,5 49,5[ | 12 | 44,44 |
| [49,5 60,5[ | 5 | 18,51 |
| [60,5 71,5[ | 2 | 7,40 |
| [71,5 82,5[ | 2 | 7,40 |
| TOTAL | 27 | 100% |

Ce tableau démontre un taux élevé de D-Dimères chez les patients âgés de 38 -49 ans avec 44.44%.

## 3.2 Analyse des données

L’analyse de nos données a été réalisée en utilisant une formule d’une étude des risques relatifs.

Légende E+ :  les exposés

E - : les non exposés

T+ : les D-dimères élevés >500ng / ml

T -  : les D-dimères <500ng / ml

a / a + b

RR =

c / c + d

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | T+ T- | Total |
| E+  E- | 1. 3   21 16 | 30  37 |
|  | 48 19 | 67 |

27/ 27+3

0 ,9

RR = = = 1,6

21 /21+16

0,56

Au vu de ce résultat nous constatons que les sujets avec Covid-19 positif ont 1,6 fois plus de chance de présenter le taux de D-dimères élevés.( > 500 ng/ ml )

**DISCUSSION**

La covid 19 est une infection virale due au « syndrome respiratoire aigu sévère corona virus 2 » (SARS COV 2). Ce dernier est un virus à ARN brin qui pénètre dans les cellules de l’organisme via les récepteurs de l’enzyme de conversion de l’angiotensine. Ce récepteur est largement estimé notamment dans les alvéoles pulmonaires et l’endothélium vasculaires. La comparaison des D dimères chez les patients covid 19 négatifs et positifs a été l’objet de nos investigations au cours de la période allant du mois de février au mois de septembre 2022. Le laboratoire St RAPHAEL de la maison PUNGWE a suivi de cadre pour cette étude.La population cible a été de 64 enquêtés soit 3,8% de la prévalence de D dimères sur une taille de l’échantillon de 1747 patients soit 100%. Les D dimères sont des produits de dégradation spécifique de la fibrine lors de la fibrinolyse, ils sont ainsi augmentés dans toutes les situations où de la fibrine est générée en excès.Cette population cible est repartie comme suit : 37 enquêtés soit 100% de patients COVID 19 négatifs et 30 enquêtés soit 100% de patients COVID 19 positifs. (Voir tableaux 2a et b).

D’une manière globale, les sujets féminins sont au nombre de 27 et les masculins au nombre de 40.Le tableau n0 3 qui étale les tranches d’âge nous révèle ce qui suit : la tranche d’âge allant de 33 à 47 ans est la plus représentée avec 14 enquêtés soit 37,8% et celles allant de 5 à 19 ans et 75 à 89 ans sont faiblement représentée avec un cas chacune soit 2,7%. En tenant compte de la provenance, les enquêtés de Lubumbashi sont plus représentés avec 29 enquêtés soit 82,78% suivi de Tanzanie avec 13 enquêtés soit 42,17% suivi de Kinshasa avec 7 enquêtés soit 20,17% suivi de Kalemie avec 4 enquêtés soit 10,8% suivi de l’Afrique du sud avec 3 enquêtés soit 8,1% suivi de Goma avec 3 enquêtés soit 5,4%.Dans le même ordre d’idée, le tableau n06 reparti les résultats de D dimères selon les valeurs de référence : chez les patients COVID 19 négatifs, les D dimères négatifs étaient de 16 soit 43,24%et les D dimères positifs 21 soit 56,75%.Chez les patients COVID 19 positifs, les D dimères négatifs étaient à 3 soit 10% et les positifs à 27 soit 90%.

En regard à ce qui précède, nos résultats rejoignent ceux de Martin Rojas et al, 2020 dans une série d’étude ayant reporté les données de dosage de D dimères chez les patients COVID 19 hospitalisés. A l’issu de cette dernière, les valeurs de D dimères étaient plus élevées chez les cas sévères que les non sévères. Sous ce même ordre d’idée nous citons les chercheurs ci – après qui ont obtenu les élévations plus importantes des taux de D dimères :

* Tang N. et al, chez les patients COVID 19 décédés, le taux de D dimères était élevé de 3,5 et 19 fois plus.
* T. Chen et al., en janvier 2020 rapporte aussi une évaluation de D dimères sur la charte de 99 patients hospitalisés pour pneumonie à SARS COV 2 dans la province de Wuhan.
* Demelo Rodriguez et al 2020 ont déterminé une sensibilité de 95,7% et la spécificité de 29,3% de tests de D dimères.
* Gao et al ont déterminés une sensibilité de 93,3% et la spécificité de 75,0% taux de D dimères à leur dosage.

Eu égard à ce qui précède, nos résultats se démarquent de ceux trouvés par ces derniers

Pour clore cette discussion, nos résultats (90% de taux de D dimères élevés > 500ng par l) se démarquent de ceux trouvés par Y. Gao et al., (Y. Gao et al., 2020) (80% de taux de D dimères >à 500ng par l). Par rapport aux tranches d’âge dans lesquelles le taux de D dimères se révèle élevé nos résultats (42,85%) dans la tranche d’âge allant de 33 à 47 ans se démarquent de Y. Gao et al., (Y. Gao et al., 2020) qui stipule que le taux de D dimères a été élevé (à 50%) chez les patients de sexe masculin dont l’âge varie entre 26 à 50 ans. L’interprétation des calculs de risque relatif nous révèle que les sujets avec Covid-19 positif ont 1,6 fois plus de chance de présenter le taux de D-dimères élevés. ( > 500 ng/ ml )

**CONCLUSION**

Au terme de notre étude sur « **la comparaison de D dimères chez les patients covid négatif et covid positif ».** Notre étude s’est réalisée au laboratoire Saint Raphael de la fondation maison Pungwe durant une période de sept mois.

L’objectif global de cette étude était de comparer le taux de D dimères chez les patients covid positif et négatif. Pour y arriver nous nous sommes fixés les objectifs spécifiques suivants :

* Cibler et sélectionner les patients covid 19 positif et négatif
* Leur prélever le sang
* Doser les D dimères chez les patients covid positif et négatif
* Déterminer les causes de ces derniers
* Comparer les D dimères chez les patients covid positif et négatif

Dans cette étude descriptive transversale nous avons fait recours au dosage de D dimères. La population cible était de 67, dont 30 chez les patients covid négatif et 37 chez les patients covid positif. L’analyse des résultats trouvés a montré que dans la catégorie des patients avec covid positif, le taux de D dimères élevés (>500ng/ml) était de 90% et le taux de D dimères négatif (<500ng/ml) était de 10%. Dans la catégorie des patients avec test covid négatif le taux de D dimères élevé était de 56,76% et celui de D dimères <500ng/ml était de 43,24%

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Khider L., Gendron N., Goudot G., Chocron R., Hauw-Berlemont C., Cheng C. Curative anticoagulation prevents endothelial lesion in COVID-19 patients. *J Thromb Haemost.* 2020; 18(9):2391–2399. [[Article PMC gratuit](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323356/)] [[PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32558198)] [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=J+Thromb+Haemost&title=Curative+anticoagulation+prevents+endothelial+lesion+in+COVID-19 patients&author=L.+Khider&author=N.+Gendron&author=G.+Goudot&author=R.+Chocron&author=C.+Hauw-Berlemont&volume=18&issue=9&publication_year=2020&pages=2391-2399&pmid=32558198&)]

Levi M., Toh C.H., Thachil J., Watson H.G. Guidelines for the diagnosis and management of disseminated intravascular coagulation. *Br J Haematol.* 2009; 145(1):24–33. [[PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19222477)] [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Br+J+Haematol&title=Guidelines+for+the+diagnosis+and+management+of+disseminated+intravascular+coagulation&author=M.+Levi&author=C.H.+Toh&author=J.+Thachil&author=H.G.+Watson&volume=145&issue=1&publication_year=2009&pages=24-33&pmid=19222477&)]

M. Van Wissen et al., « Acute respiratory tract infection leads to procoagulant changes in human subjects », J. Thromb. Haemost. vol. 9, no 7, p. 1432, 2011. [122]

P. Demelo-Rodríguez et al., « Incidence of asymptomatic deep vein thrombosis in patients with COVID-19 pneumonia and elevated D-dimer levels », Thromb. Res., 2020.

R. M. Martín‐Rojas et al., « COVID‐19 coagulopathy: an in‐depth analysis of the coagulation system », Eur. J. Haematol., 2020.

Ren L.L., Wang Y.M., Wu Z.Q., Xiang Z.C., Guo L., Xu T. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chin Med J.* 2020;133(9):1015–1024. [[Article PMC gratuit](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147275/)] [[PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32004165)] [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Chin+Med+J&title=Identification+of+a+novel+coronavirus+causing+severe+pneumonia+in+human:+a+descriptive+study&author=L.L.+Ren&author=Y.M.+Wang&author=Z.Q.+Wu&author=Z.C.+Xiang&author=L.+Guo&volume=133&issue=9&publication_year=2020&pages=1015-1024&pmid=32004165&)]

Tang N., Li D., Wang X., Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost. 2020; 18(4):844–847. [[Article PMC gratuit](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166509/)] [[PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32073213)] [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=J+Thromb+Haemost&title=Abnormal+coagulation+parameters+are+associated+with+poor+prognosis+in+patients+with+novel+coronavirus+pneumonia&author=N.+Tang&author=D.+Li&author=X.+Wang&author=Z.+Sun&volume=18&issue=4&publication_year=2020&pages=844-847&pmid=32073213&)]

T. Chen et al., « Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study », Bmj, vol. 368, 2020.

TAZI MEZALEK, 2021 COVID-19: coagulopathie et thrombose, Rev Med Interne

World Health Organization. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) situation report.* 2004. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200306-sitrep-46-covid-19pdf?sfvrsn¼96b04adf\_2] [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Coronavirus+Disease+2019+(COVID-19)+situation+report&author=+World+Health+Organization&publication_year=2004&)]

Wu Z., Mc Googan J.M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID 19) outbreak in china summary of a report of 72.314 cases from the Chinese center for disease control and prevention. JAMA. 2020; 323(13):1239–1242. [[PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32091533)] [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=JAMA&title=Characteristics+of+and+important+lessons+from+the+coronavirus+disease+2019+(COVID+19)+outbreak+in+china+summary+of+a+report+of+72.314 cases+from+the+Chinese+center+for+disease+control+and+prevention&author=Z.+Wu&author=J.M.+Mc+Googan&volume=323&issue=13&publication_year=2020&pages=1239-1242&pmid=32091533&)]

Y. Gao et al., « Diagnostic utility of clinical laboratory data determinations for patients with the severe COVID‐19 », J. Med. Virol., 2020.

Y. Yao et al., « D-dimer as a biomarker for disease severity and mortality in COVID-19 patients: a case control study », J. Intensive Care, vol. 8, no 1, p. 1‐11, 2020.