



FÉDÉRATION ALGÉRIENNE DE PHARMACIE

Disponible en ligne sur

**ASJP**  
Algerian Scientific Journal Platform

<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/436>



## ARTICLE ORIGINAL

# Etude des aspects épidémiologiques, démographiques et cliniques chez 3796 patients COVID-19

## « Expérience du laboratoire d'hygiène de la wilaya de TIPAZA du 13 mai au 31 décembre 2020 »

Study of epidemiological, demographic and clinical aspects in 3796 COVID-19 patients

"Experience of the hygiene laboratory of TIPAZA province from May 13 to December 31, 2020"

Hanaa Merzougui, AZZI Ourida<sup>b</sup>, YAMINA AMRANE<sup>c</sup>  
Hamza letlout<sup>D</sup>

<sup>a</sup> maître-assistant hospitalo-universitaire faculté de médecine département de Pharmacie hydro-bromatologie USDB

<sup>b</sup> médecin spécialiste en biochimie (EPH TIPAZA)

<sup>c</sup> médecin spécialiste en biochimie (EPH TIPAZA)

<sup>D</sup> pharmacien spécialiste en hydro-bromatologie médicale (laboratoire d'hygiène Tipaza)

### MOTS CLÉS

RT-PCR

Covid 19

Comorbidités

Symptômes

### Résumé

A l'instar de tous les pays du monde, l'Algérie fait face à une crise sanitaire sans précédent depuis la détection de la nouvelle souche de coronavirus appelée SARS-Cov-2 en décembre 2019.

Un an après le début de la pandémie, la maladie est toujours en expansion et touche toutes les wilayas d'Algérie y compris la wilaya de Tipaza qui a été doté en 2020 d'un laboratoire de biologie moléculaire afin de faire le diagnostic de cette maladie.

L'objectif de notre travail est de déterminer le profil épidémiologique des patients atteints de la Covid-19 dont les Rt-Pcr ont été effectuées au niveau du laboratoire d'hygiène de la wilaya de Tipaza, d'identifier les comorbidités les plus fréquentes associées à la maladie et de décrire les différents aspects cliniques chez ces patients.

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive à visée analytique basée sur la collecte et l'analyse des données mentionnées sur les fiches de renseignements de 3796 prélèvements de PCR de malades hospitalisés reçus au laboratoire durant la période allant du 13 mai 2020 au 31 décembre 2020 .

Les résultats ont montré que 63.8% des PCR étaient positives, que la moyenne d'Age des patients était de

49 ans, qu'il y'avait presque autant d'hommes que de femmes touchés, et que la majorité des prélèvements ont été effectués au niveau de l'EPH TIPAZA.

Par ailleurs, les comorbidités principalement répertoriés étaient l'HTA chez 19.51% des malades et le diabète chez 15.59%, et les symptômes cardinaux étaient : la triade : fièvre la toux l'asthénie avec respectivement les pourcentages : (61.82 %) (57.59%) (60.43%) ainsi que la dyspnée (32.49%).

Même si les résultats de cette étude concordent avec la plupart des données littéraires, des études effectuées dans d'autres centres de diagnostic du pays ou même dans les pays étrangers, une étude plus approfondie doit être faite afin de mieux cerner cette maladie qui met en péril tout un système de santé.

© 2023 Fédération Algérienne de Pharmacie. Tous droits réservés.

## KEYWORDS

RT-PCR

Covid19

Comorbidities

Symptoms

## Abstract

Like all countries in the world, Algeria is facing an unprecedented health crisis since the detection of the new strain of coronavirus called SARS-Cov-2 in December 2019.

One year after the start of the pandemic, the disease is still expanding and affects all the provinces of Algeria including Tipaza province, which was provided in 2020 with a molecular biology laboratory in order to make the diagnosis of this disease.

The objective of our work is to determine the epidemiological profile of patients with Covid-19 whose Rt-Pcr were sent to the hygiene laboratory of the Tipaza to identify the risk factors of disease and describe the different clinical aspects in these patients.

This is a retrospective, descriptive study for analytical purposes based on the collection and analysis of the data mentioned on the information sheets of 3796 Pcr samples received at the laboratory in the period from May 12, 2020 to December 31, 2020. .

The results showed that 63.8% of PCRs were positive, that the mean Age of the patients was

49 years old, that there were almost as many males as females affected, and the majority of samples were taken from EPH TIPAZA.

In addition, the main comorbidities listed were hypertension in 19.51% of patients and diabetes in 15.59%, and the cardinal symptoms were: the triad: fever cough asthenia with the percentages respectively: (61.82%) (57.59%) (60.43%) as well as dyspnea (32.49%).

Even if the results of this study agree with most of the literary data, studies carried out in other diagnostic centers of the country or even in foreign countries, a more in-depth study must be made in order to better understand this disease which highlights jeopardize an entire health system.

© 2023 Fédération Algérienne de Pharmacie. All rights reserved.

\* Auteur correspondant :

Merzougui. H : guizoumer.hana@gmail.com

## Introduction :

C'est en Chine, plus précisément dans la ville de Wuhan (province de Hubei, Chine) en décembre 2019 qu'une épidémie de pneumonies, décrite à l'époque comme d'allure virale de cause inconnue a émergé dans la ville de Wuhan (province de Hubei, Chine) Le 9 janvier 2020, la découverte d'un nouveau coronavirus a été annoncée officiellement par les autorités sanitaires chinoises et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) d'abord appelé 2019-nCoV puis SARS-CoV-2

En Algérie le 1er cas est, un ressortissant italien, qui a été notifié le 25 février 2020 dans une base de vie à Hassi Messaoud dans la wilaya d'Ouargla.

A partir du 02 mars 2020 un nouveau foyer a été détecté dans la wilaya de Blida suite à une alerte lancée par la France après la confirmation au COVID-19 de deux citoyens Algériens résidant en France ayant séjourné en Algérie. Depuis l'épidémie s'est étendue à l'ensemble du territoire national avec une nette prédominance dans les

wilayas du nord et particulièrement les wilayas limitrophes de Blida à savoir Alger et TIPAZA.

La rapidité et l'étendue de la propagation virale en Algérie ont conduit à de nombreuses études et publications scientifiques concernant les différents aspects de cette maladie.

C'est dans cette optique que cette étude vise à décrire les caractéristiques épidémiologiques, démographiques et cliniques des malades Covid 19 au niveau des différentes structures hospitalières de Tipaza et dont la PCR a été effectuée au niveau du laboratoire d'hygiène de la Wilaya de Tipaza pendant l'année 2020 .

L'objectif de notre travail est donc de déterminer le profil épidémiologique des patients atteints de la Covid-19 dont les Rt-Pcr ont été effectuées au niveau du laboratoire d'hygiène de la wilaya de Tipaza , d'identifier les comorbidités les plus fréquentes associées à la maladie et de décrire les différents aspects cliniques chez ces patients.

### Matériel et méthodes

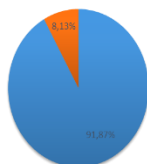
Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, ayant inclue tous les prélèvements reçus pour test Rt-PCR : (4132) dont 3796 ont été exploré statistiquement, les données ont été collectées à partir des fiches de notification (Annexe 4) de l'institut Pasteur d'Algérie dument remplies par le médecin traitant durant la période allant du 12 mai 2020 au 31 décembre 2020. La saisie des données a été faite sur le logiciel EXCEL et l'analyse a été faite sur EPI INFO VERSION 7.2.2.6. La cartographie de répartition des cas selon les communes d'origine a été effectuée sur logiciel QGIS information Géographique.

### Résultats

Notre étude a donné les résultats suivant

I- Répartition des tests pcr effectués selon le motif (diagnostic ou contrôle)

Figure 1 : répartition des PCR par motif

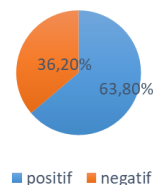


Les Caractéristiques épidémiologiques et démographiques de tous les patients dont les prélèvements de PCR ont été effectués au laboratoire d'hygiène de la wilaya de TIPAZA (nombre total reçu : 4132 prélèvements) 3796 ont

été explorés après avoir exclu les PCR de contrôle (8.13%) selon la figure 1.

II- les résultats des PCR de DIAGNOSTIC

Figure 2  
répartition des PCR par resultat

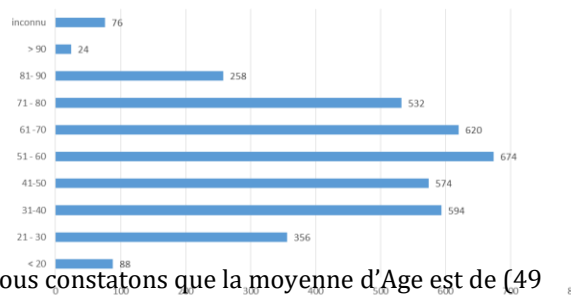


L'analyse des tests PCR de diagnostic « COVID 19 » a donné les résultats suivants : sur 3796 PCR de diagnostic 63,80 % avaient une PCR positive pour le SARS COV2.

III- Caractéristiques démographiques des patients

1- Répartition des malades par tranche d'âge

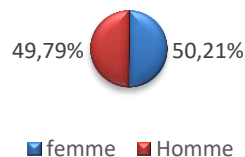
Figure 3 : répartition des malades selon la tranche d'âge



Nous constatons que la moyenne d'Age est de (49 +/- 1)

2- Répartition des malades selon le sexe

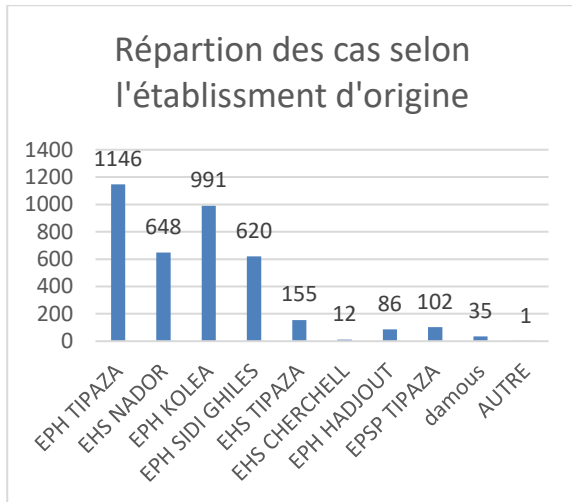
figure 4 : répartition des malades selon le sexe



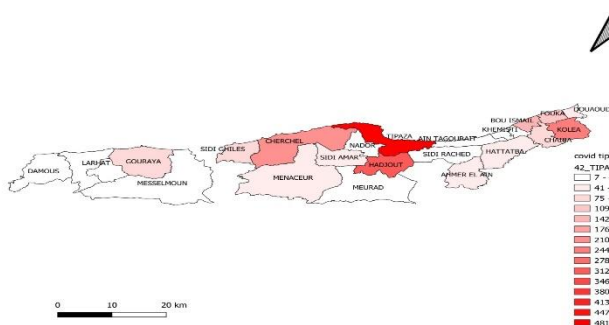
Il en sort de ces résultats que 49.79% des cas sont des hommes et 50.21 % sont des femmes, le sexe ratio est de 1.00.

3- Répartition selon l'établissement d'origine

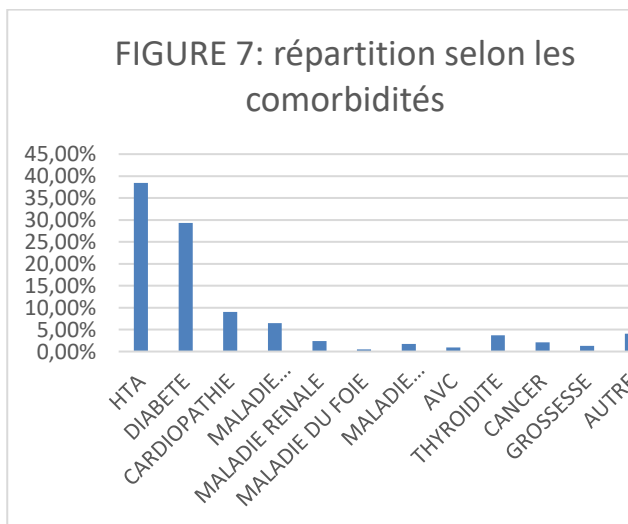
- Selon notre analyse : 30.82 % des prélèvements reçus proviennent de l'EPH de TIPAZA et 24.97 % de l'EPH KOLEA



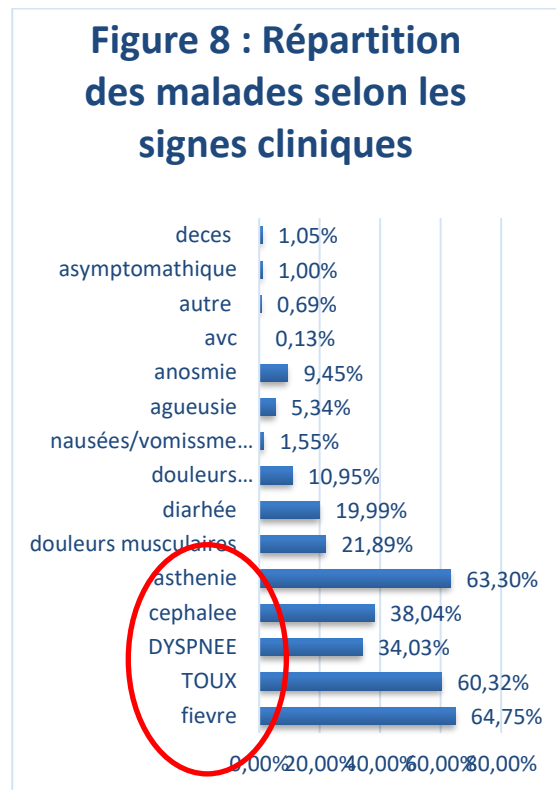
4-Répartition par commune d'origine des malades -D'après ces résultats nous remarquons que la Commune d'origine (TIPAZA) représente 15.83 % des résultats. (figure 1 )  
Figure 1 : cartographie du nombre de cas selon la commune d'origine des malades via le logiciel QGIS.



5- Repartition selon les comorbidités



-Nous observons ici L' HTA avec 38.43% et le diabète (29.32%) représentant les comorbidités les plus fréquentes. Les autres maladies sont représentées par des pathologies endocrines (pulmonaires, rénales hépatiques.)  
6- Répartition selon les signes cliniques



Nous observons que les symptômes cardinaux sont principalement : la triade : fièvre 64.75% l'asthénie63.30% , la toux 60.32% ainsi que les céphalées38.04% la dyspnée 34.03% .

**Discussion**

A la lumière de ces résultats nous avons pu décrire plusieurs aspects du profil démographique, épidémiologique et clinique chez 3796 patients dont les PCR ont été effectuées au niveau du laboratoire d'hygiène, pour le diagnostic au cours de la pandémie du COVID-19.  
D'abord, nous avons exclu les prélèvements reçus pour une PCR de contrôle ( 336 ) afin d'éviter les répétitions de plus il n'était plus nécessaire de faire une RT-PCR de contrôle pour juger la guérison ou la contagiosité des malades ( nous avons eu des PCR positive à J35 de la maladie ) selon les dernières recommandations du ministère de la santé (1)  
Par ailleurs des études démontrent que le délai de la négativation de la P.C.R dans une étude similaire faite à Bechar par L.I Benghaffor (2) a été jusqu'à

35 jours dans 27,05% des cas infectés par le SARS-CoV-2.

Dans d'autres articles consultés, la durée de positivité de la RT-PCR pouvait s'étendre jusqu'à 25 jours après l'apparition des premiers symptômes. (3)

Ces études suggèrent que la contagiosité est probablement plus importante lors des premiers jours de l'apparition des symptômes et qu'elle pourrait persister plus de trois semaines. Cependant, ces résultats doivent être pondérés, un résultat positif de RT-PCR ne signifiant pas nécessairement que le virus est vivant et qu'il est infectieux. Des cultures virales sont pour cela indispensables.

Globalement, l'épidémiologie de l'infection Covid-19 en Algérie est similaire à celle décrite dans de nombreux pays. (4)

D'ailleurs, concernant les caractères démographiques, nous avons constatés une moyenne d'âge de 49 ans, ceci rejoint l'étude effectuée à Bechar (2) (moyenne d'âge 47,7 ans) ainsi que trois études en Chine (5) celle de Guan, de Wu et de Zhou (ou l'âge médian et de 47,51 et 56 ans respectivement) de 57 ans dans une étude en France (6).

Cependant l'âge moyen dans une étude effectuée au Mexique était de 36 ans (7) et 65 ans dans une étude similaire à SAIDA (8) Algérie.

Notre étude a démontré une égalité entre le nombre de malade chez les deux sexes (sex ratio 1.0) contrairement aux études chinoises (5) où il existait une nette prédominance masculine ou 63,7% des patients étaient des hommes dans l'étude de Wu et al. 58,1% et 62% dans les études de Guan et al. Ainsi que Zhou et al (5). D'autre part l'étude à SAIDA (8) démontre une prédominance masculine avec 42% des cas de sexe féminin et 58% de sexe masculin. et celle de Bechar (2) aussi avec un sex ratio H/F 2,12 cette différence peut s'expliquer par la variabilité de l'échantillon étudié.

Quant aux résultats de notre étude relatifs aux caractères épidémiologiques des malades, l'analyse nous a permis de distinguer que 32% des prélèvements provenaient de l'EPH de Tipaza et que c'est aussi la commune d'origine majoritaire chez les patients (15%), ceci pourrait être due au fait que ce soit un hôpital transformé en centre Covid lors de la pandémie étant donné qu'il se situe au chef-lieu de la wilaya.

Au sujet des comorbidités des malades notre étude a démontré que l'HTA 38% le diabète (27,9%) étaient incontestablement les plus importantes et que les signes cliniques majoritaires étaient la fièvre, la toux l'asthénie et la dyspnée.

(10)

Ces données sont pratiquement les mêmes pour l'ensemble de la littérature (11): dans l'étude de Beni Messouss (9,11): l'HTA est la première

comorbidité associée, elle est retrouvée dans 29,5% le diabète dans 21,66% et les signes cliniques les plus fréquemment retrouvés sont la toux 56,2%, la fièvre 53,22% et l'asthénie à 50,23%.

Une autre étude menée à Blida (10) démontre que chez 90% des patients, la plainte principale était l'asthénie (90%) suivie de l'anorexie (85%) de la fièvre la toux et la dyspnée.

De même qu'à Oran (4) la présence de la fièvre, de céphalées et de douleurs musculaires sont majoritaires chez les malades aux antécédents d'HTA et de diabète.

Selon l'étude de Bechar (2) : Les signes cardinaux notés sont l'asthénie répertoriée chez (65,81%) patients, la fièvre chez (58,18%), la toux notée dans (41,09%) des cas, suivis des céphalées, de dyspnée, d'agueusie, d'anosmie.

Des manifestations cliniques digestives type diarrhées (19%), nausées et vomissements ont aussi été répertoriées tout comme les études rapportées dans celles de Wu et al., Guan et al. et celle de Zhou et al. (3)

## Conclusion

A l'instar des autres wilayas d'Algérie, TIPAZA reste parmi les wilayas les plus touchées par la COVID-19 raison pour laquelle elle a été dotée d'une unité de biologie moléculaire ce qui a permis le diagnostic de 3796 patients par RT-PCR pendant l'année 2020.

Selon notre étude cette maladie qui touche principalement le système respiratoire en donnant : fièvre, toux et une profonde asthénie, touche autant d'homme que de femmes et concerne pratiquement toutes les tranches d'âge.

Des maladies sous-jacentes telles que le diabète ou l'hypertension artérielle sont des comorbidités souvent retrouvées chez les malades.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts

## Remerciements

A toute l'équipe du laboratoire d'hygiène de la wilaya de Tipaza et à l'équipe de l'institut pasteur d'Algérie

## Références bibliographiques

- 1- Covid-19 : Situation épidémiologique et évolution en Algérie Covid-19 »: Hannoun. D, Boughoufalah. A, Hellal. H, Meziani. K, Lazazi Attig. A, Aït Oubelli. K, Aouchar. N, Rahal. L Institut National de Santé Publique
- 2- « Les aspects épidémiologiques, cliniques et biologiques de l'infection par le SARS-CoV-2 dans la

région Sud ouest Algérien au coeur de la pandémie  
» Leila Ikram Benghaffor Laboratoire de biologie moléculaire, C.L.C.C – Béchar

3- « Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China » W. Guan, Z. Ni, Y. Hu, W. Liang, C. Ou, J. He, et al. N Engl J Med (2020), 10.1056/NEJMoa2002032 NEJMoa2002032.

4- « Le profil épidémiologique des malades suspects de covid 19 au niveau des urgences de pneumologie» Pr. Oudjidi B., Chef d'unité des urgences de pneumologie/CHUO Pr. Bennani M.A. Covid-19 Situation au CHU d'Oran N° 2 Service d'Épidémiologie et de Médecine Préventive 1er Juin 2020

5- « A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 »N Eng J Med, 382 (2020), pp. 727-733 N. Zhu, D. Zhang, W. Wang, X. Li, B. Yang, J. Song, et al

6- « Caractéristiques cliniques et évolution des patients hospitalisés pour une infection au SARS-CoV-2 au CHU de Toulouse.

Résultats de la cohorte « cohorte ».  
Jourdesa1M.Lafauriebc1G.Martin-BlondelaP.DelobelaM.FaruchdS.CharpentiereV.MinvillefS.SilvafC.ThalamasbcA.SommetbcG.Moulisbg. mars 2020

7- « Epidemiology of COVID-19 in Mexico: Symptomatic profiles and presymptomatic people march 2021 » Miguel A.Fernández -RojasaMarco A.Luna-RuizEsparzaaAbrahamCampos-RomeroaDiana Y.Calva-EspinosabJosé L.Moreno-CamachobcAriadnaP.Langle-MartínezbdAbrahamGarcía-GilbcClaudia J.Solis-GonzálezbdAdriánCanizalez-RománefNidiaLeón-SicairosegJonathanAlcántar-Fernández

8- « Épidémiologie descriptive de la COVID-19 au niveau de la wilaya de Saida, Algérie, durant l'année 2020 » F.ElketroussiB.Makhlouf.

9- « Etude épidémiologique des patients atteints de Covid-19 reçu au CHU Béni-Messous du 11 Mars - 30 Avril 2020 Résultats préliminaires. » Kadi. A , Kheliouen. A , Haddadou. L ' mai 2020

10- « Profil clinique, virologique et immunologique des patients hospitalisés pour COVID 19 dans la ville de Blida, EPH de Blida, Algérie kheloui.Y Service de pneumophtisiologie, EPH de Blida, Algérie ( mai 2020)

11- « Les caractéristiques des patients pris en charge pour une infection COVID-19 dans un service de pneumologie. » A , Kheliouen. A , Haddadou. L( mai 2020)

12- « Facteurs de risque de gravité et de mortalité chez les patients adultes COVID-19 Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 » Aouameur. A , Ait Amir. A , Amroun. L , Anik. K , Benfriha. N , 1 1 1 1 Rouibah. A , Ayaden. A , Kountar. A , Bensalem. D 1 Service Anesthésie Réanimation et Urgences, EPH Bologhine 2 Service

d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, EPH Bologhine (mai 2020).