

[COVID Information Commons \(CIC\) Research Lightning Talk](#)

[Transcript of a Presentation by Maria Jose Miguez \(Florida International University\), March 2022](#)

[Maria Jose Miguez CIC Database Profile](#)



Title: [I-Corps: Lateral flow home-use diagnostic for detection of COVID-19](#)

NSF Award #: [2133314](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[March 2022 CIC Webinar Information](#)

Transcript Editor: Julie Meunier

---

Transcript:

Maria Jose Miguez:

Slide1

Merci pour cette opportunité de partager les données de notre test COVID RAPID.

Slide 2

Pourquoi est-ce si important ?

Slide 3

Bien que nous espérons tous que l'épisode de COVID se termine rapidement, pour l'instant, nous avons environ 100 cas de COVID toutes les 3 secondes dans le monde, et quelqu'un meurt de la COVID toutes les 12 secondes. Autrement dit, l'épidémie est toujours là. Et nous allons continuer à y être confrontés pendant un long moment, donc nous devons nous y préparer.

Slide 4

Pourquoi un autre test COVID ? C'est une question qui revient tout le temps. Il y a en ce moment 400 tests approuvés par la FDA. Comme vous le voyez, la majorité de ces tests sont moléculaires. Et la plupart essaient de simplifier le processus, il y a 88 tests d'anticorps et 34 tests d'antigènes.

Slide 5

Quel est le problème avec ces méthodes ?

Slide 6

Comme vous pouvez le voir brièvement ici, le plus gros problème actuel, mais qui s'est au moins développé avec la [variante] Omicron, est le taux élevé de résultats erronés. Et ce, avec la PCR, qui est l'étalon-or. Vous pouvez consulter la référence sur le site web de Hopkins

[<https://www.hopkinsmedicine.org/news/newsroom/news-releases/covid-19-story-tip-beware-of-false-negatives-in-diagnostic-testing-of-covid-19>]. Avec le test rapide, la situation est pire. Et avec Omicron, comme je vous l'ai dit, la situation n'a cessé d'empirer. Vous pouvez voir sur la droite que des appels ont été lancés à la FDA pour qu'elle rappelle des milliers de tests rapides du marché.

#### Slide 7

Ce qui veut dire que ces résultats rapides, ces faux résultats, signifient qu'il y a 300 millions de faux résultats dans le monde. Il s'agit donc d'un problème majeur.

#### Slide 8

Pourquoi ? Pourquoi tellement de faux résultats ? Simplement parce que nous avons un grand écart pour le diagnostic de ce côté de la courbe. Et aussi un grand écart pour le diagnostic et le dépistage dans cette zone.

#### Slide 9

Quel est le besoin du marché ? Nous essayons de répondre à cette question avec I-Corps.

#### Slide 10

Nous avons découvert qu'il existait différents types d'hôpitaux, des petits et moyens hôpitaux dans les zones urbaines et rurales. Ensuite, nous avons les grands hôpitaux et les hôpitaux financés par le gouvernement fédéral. Ces hôpitaux, à droite, sont susceptibles d'être ouverts 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et d'avoir des laboratoires également ouverts 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, de disposer de la PCR ou d'avoir créé leurs propres tests pour répondre à la pandémie. Les hôpitaux de l'autre côté, qui constituent la majorité, ne disposent pas de laboratoires ouverts 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Dans de nombreux cas, ils transmettent les résultats à d'autres sites. Cela signifie qu'il y a des épidémies et qu'ils doivent débourser plus d'argent. Et chaque fois qu'il y a une épidémie, ils ont moins d'argent et, en fait, ils ont moins de fonds pour répondre à ces problèmes.

#### Slide 11

Que devons-nous en penser ? Si vous regardez la majorité ou une large proportion de cas qui sont déjà hospitalisés, ils sont diagnostiqués cliniquement entre 30 et 50% du temps. Ça dépend de l'endroit, les chiffres peuvent encore monter dans les pays développés - ils sont diagnostiqués cliniquement à cause de ces faux résultats.

#### Slide 12

Donc je vous ai dit que cela augmentait la morbidité, la mortalité et les pertes. Ce qui est une source de préoccupation importante pour nous. De nombreux hôpitaux de petite et moyenne taille sont en train de s'effondrer à cause de cela.

#### Slide 13

Nous avons aussi collecté des résultats préliminaires dans le laboratoire et sur le terrain.

#### Slide 14

Il s'agit de l'un d'entre eux. Il s'agit de notre groupe à haut risque, une population infectée par le VIH. Il s'agissait de fumeurs, qui avaient donc une double raison d'être exposés à un risque élevé de COVID. Et nous étions situés en Floride. La Floride est l'un des épicentres, l'une des plus grandes régions des États-Unis. Et si vous voyez - nous suivons 400 personnes. Et sur ces 400 personnes, nous avons une bonne répartition socio-démographique. Ils ont été testés en moyenne deux ou trois fois par an. Au

cours de cette année, elles ont déclaré avoir été en contact étroit avec d'autres personnes infectées. Dix d'entre elles ont déclaré avoir des symptômes évidents, mais le test était négatif. Trois personnes seulement ont été informées qu'elles étaient infectées, mais elles allaient bien.

#### Slide 15

Ainsi, si vous voyez ce graphique, il s'agit de la Floride, à l'époque où nous avons réalisé cette étude, soit 20 %, 20 % de la population était positive à ce moment-là. Il est évident que nous parlons d'une population à haut risque et que nous nous attendions à un taux d'au moins 20 %, voire plus. Comme je vous l'ai déjà dit, nous avons donc 1 % de PCR et 4 % de symptômes. Nous avons donc décidé de revenir en arrière et d'analyser les anticorps - les anticorps IgG - pour vérifier si ces personnes avaient été infectées au cours de l'année écoulée. Et nous avons découvert que 50 % d'entre eux, en plus de ces 4 % [symptômes] et 1 % [PCR], étaient réellement infectés. Au cours de cette année-là, avec le COVID, c'était vraiment mieux que les 20 % enregistrés en Floride. Avec nos tests, nous avons pu détecter 60 % d'entre eux.

#### Slide 16

La grande question était donc de savoir comment nous avons pu détecter autant de cas que les anticorps PCR ne détectaient pas lorsqu'ils le faisaient [de manière répétée]. Nous avons utilisé le modèle animal pour essayer de suivre notre cible et d'administrer des doses faibles et élevées afin d'être sûrs de pouvoir représenter les cas asymptomatiques et les cas cliniquement symptomatiques.

#### Slide 17

Nous avons pu démontrer que notre cible de diagnostic a commencé à être fortement produite à ce niveau, à ce jour - environ le troisième jour après l'infection. Mais tout aussi important, lorsque nous vérifions notre cible, nous n'avons pas été en mesure de la démontrer pendant toute la durée de l'infection et de la maladie. Cela signifie que nous n'aurons pas ces lacunes, ou ces écarts.

#### Slide 18

We were able to demonstrate that our diagnostic target began to be strongly produced at this level, to date - around the third day after infection. But just as importantly, when we check our target, we haven't been able to demonstrate it throughout the duration of the infection and disease. That means we won't have these gaps, or these discrepancies.

#### Slide 19

Voilà le groupe que je remercie et le reste de l'équipe qui m'aide dans ce projet.

#### Slide 20

Et merci pour cette présentation. Je serais heureux de répondre aux questions.

Kenia Pujols:

Merci Maria.