

Impact de la Covid-19 sur la fertilité et la sexualité durant le confinement : quelles pertes de chance ?*

Impact of COVID-19 on Fertility and Sexuality during Lockdown: What Losses of Chance?

B. Ducrocq

Reçu le 1 juillet 2022 ; accepté le 20 juillet 2022
© Lavoisier SAS 2022

Résumé La pandémie de Covid-19 liée au virus SARS-CoV-2 a imposé un confinement mondial des populations en mars 2020. Outre les effets sur la santé publique et la santé physique, la santé mentale et la santé sexuelle ont été impactées. Les projets personnels des individus ont été bouleversés avec un impact sur les projets de couple et notamment de parentalités. La sexualité des individus s'est adaptée, entraînant des changements importants liés à l'isolement et les incertitudes en lien avec la pandémie mondiale.

Mots clés Sexualité · Infertilité · Covid-19 · Confinement

Abstract The world population is lockdown in March 2020 because of the COVID-19 pandemic due to the SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) virus. The impact on mental and sexual health adds to the effects on public health and physical health. Individuals' projects were disrupted like the parenthood of couples. The sexuality adapted to loneliness, and we observe important reshuffles linked to anxiety and uncertainty of worldwide pandemic.

Keywords Sexuality · Infertility · COVID-19 · Lockdown

Introduction

La pandémie de Covid-19 liée au SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) a créé une crise

sanitaire majeure en France et dans le monde à partir de fin 2019. Les premiers cas d'infection ont été décrits en Chine dans la région de Wuhan, la maladie s'est ensuite rapidement répandue dans le reste du monde au début de l'année 2020. La diffusion brutale et incontrôlée du virus, le manque d'information sur sa réelle pathogénicité et la surcharge des hôpitaux liée aux hospitalisations en masse ont poussé les autorités de chaque pays à mettre en place des mesures brutales de confinement de la population, d'accès aux soins non urgents et de réorganisation des activités hospitalières. En France, la population a été appelée à un confinement le 17 mars 2020 interdisant les déplacements en dehors de situations impérieuses. L'accès aux soins a été alors hiérarchisé, les soins non urgents ont été déprogrammés afin de libérer les soignants et les places de soins intensifs dans les hôpitaux. Le quotidien des Français a été ainsi largement bousculé durant ces semaines d'isolement, avec une adaptation tant professionnelle que personnelle.

Les projets parentaux ont pu être mis à mal de par les effets du virus sur la fertilité masculine et féminine, un arrêt brutal des activités d'assistance médicale à la procréation (AMP), ou une cristallisation des projets de couple liés à une anxiété du manque d'information, ou des informations contradictoires, notamment en tout début de pandémie. Le confinement a pu impacter la vie personnelle et sexuelle des individus qu'ils soient en couple ou célibataire. Parfois, l'impact psychologique de cet isolement a pu mettre à mal les relations interindividuelles familiales. Cet impact a pu être similaire en cas de maladie ou non, notamment pour les personnes atteintes de cancer.

Dans un premier temps, nous présenterons l'impact du virus SARS-CoV-2 sur la fertilité masculine et féminine en population générale. Dans un deuxième temps, nous discuterons de l'impact du virus sur les relations interpersonnelles et la santé sexuelle en population générale. Enfin, nous terminerons par un focus sur l'impact de la santé mentale des personnes atteintes d'un cancer et en lien avec le virus.

B. Ducrocq (✉)
Institut de biologie de la reproduction,
CHU de Lille, CECOS,
F-59000 Lille, France
e-mail : berengere.ducrocq@chru-lille.fr

* Article issu de la présentation de la conférence d'actualité « Pertes de chance de la préservation de la fertilité : impact de la Covid-19 dans la fertilité, la sexualité » présentée au congrès « 9^{es} Rencontres CANCER, SEXUALITÉ & FERTILITÉ » le 30 novembre 2021 à Lille, France.

Impact du virus SARS-CoV-2 sur la fertilité masculine

Le coronavirus (CoV) est un virus à ARN montrant une apparence en forme de couronne. Plusieurs études ont fourni des preuves des voies potentielles d'infection par le SARS-CoV-2 dans les systèmes respiratoire, cardiovasculaire, digestif et urinaire grâce à la liaison du virus à l'enzyme de conversion de l'angiotensine-2 (ACE2), protéine largement exprimée dans de nombreux types de cellules. De plus, la sérine-protéase-2 transmembranaire (TMPRSS2) optimise l'entrée du virus en se liant à la protéine ACE2. Les protéines ACE2 et TMPRSS2 sont exprimées dans les testicules et l'appareil reproducteur masculin [1].

Ainsi, si le virus peut infecter les cellules des testicules humains, il peut être à l'origine d'une transmission par voie sexuelle ou d'une baisse de la fertilité masculine. Sur les différentes études réalisées, seules deux d'entre elles ont identifié la présence de virus dans les échantillons de sperme [2], mais ces études restent limitées par la taille de l'effectif et une description des modalités de recueil de sperme. De plus, une détection d'ARN du virus retrouvé en test PCR (*polymerase chain reaction*) ne présume par obligatoirement de la présence du virus infectieux [3]. Ainsi, il semble peu probable que le virus se réplique dans les voies génitales et le sperme humain. De plus, la transmission sexuelle n'a pas été prouvée à ce jour.

Cependant, les données récentes permettent d'envisager que le virus peut infecter les cellules immatures (spermatogonies et spermatides), les cellules de Sertoli et de Leydig présentes dans le testicule [1,4]. Ainsi, la fertilité masculine peut être impactée par une orchite virale et/ou inflammatoire ou un hypogonadisme transitoire [5]. La qualité du sperme peut aussi être affectée par un épisode fébrile fréquent lors d'une infection au virus SARS-CoV-2 [6]. Les patients infectés peuvent donc présenter des altérations significatives transitoires du sperme, notamment une baisse de la numération et la mobilité des spermatozoïdes [7].

Des dysfonctions érectiles ont été rapportées, notamment dans les cas de Covid long associés aux symptômes de plus de 12 semaines de type dépression, douleur, dyspnée, troubles neurologiques et cardiaques. Ce symptôme sexuel est considéré comme un marqueur d'évolution de la maladie [8].

Impact du virus SARS-CoV-2 sur la fertilité féminine

L'expression conjointe des protéines ACE2 et TMPRSS2 dans les cellules somatiques ovariennes n'a pas été clairement prouvée. Peu d'études ont été réalisées sur ce sujet. Une étude montre une expression faible ou absente dans des échantillons de cellules humaines de cumulus chez le primate, alors que d'autres études ont montré une expression

d'ACE2 dans les ovaires augmentant avec la croissance folliculaire [9,10].

Chez certaines femmes, un dérèglement des cycles menstruels a été observé secondairement à une symptomatologie sévère d'infection à SARS-CoV-2. Les hormones sexuelles ainsi que la réserve ovarienne ne sont pas altérées, et les cycles menstruels se régularisent en quelques mois [11].

Impact du virus sur la grossesse

Le Haut Conseil en santé publique (HCSP) a émis rapidement dès le début de la pandémie un avis visant à protéger les femmes enceintes, celles-ci étant à risque de développer une forme grave d'infection à SARS-CoV-2 [12]. Il n'existe pas à ce jour de preuve de contamination verticale transplacentaire du virus.

Les symptômes chez la femme enceinte sont les mêmes que dans la population générale. En revanche, la fièvre, l'infection systémique ainsi que la toux peuvent être responsables de fausse couche ou de menace d'accouchement prématuré [13]. Elles ont plus d'infarctus et d'événements thromboemboliques veineux que les femmes enceintes qui ne sont pas infectées par le SARS-CoV-2. Certaines comorbidités maternelles sont des facteurs de risque pour la femme enceinte de développer une forme sévère : un âge maternel avancé, une obésité, une hypertension artérielle, un diabète préexistant. Le taux de décès chez les femmes enceintes atteintes de la Covid-19 est faible, mais supérieur à celui des femmes enceintes sans Covid-19 [14].

Dans ce contexte, les femmes enceintes ont d'emblée été intégrées aux programmes de vaccination avec quelques réticences jusqu'en juillet 2021 quant à la vaccination du premier trimestre de grossesse jusqu'à l'avis du Conseil d'orientation de la stratégie vaccinale préconisant une vaccination des femmes en projet parental et enceinte quel que soit le terme de la grossesse [15].

Impact du virus sur les projets de grossesse en assistance médicale à la procréation

Dès le 17 mars 2020, l'American Society for Reproductive Medicine (ASRM) a publié des recommandations élaborées par un groupe de travail d'experts visant à protéger les patients et les praticiens de la reproduction de la propagation rapide du virus. Ces recommandations, reprises par l'Agence de la biomédecine en France, visent à interrompre toutes les procédures d'AMP en cours mis à part les préservations de fertilité urgentes dans le cadre de la cancérologie. L'indisponibilité des structures hospitalières, le confinement de la population, l'arrêt des soins non essentiels et la méconnaissance de l'effet du virus sur la

grossesse ont justifié dans un premier temps l'arrêt brutal de toutes les activités d'AMP. La reprise progressive a entraîné des retards et des priorisations de prise en charge entraînant des pertes de chance de grossesse [16].

La charge émotionnelle des couples en cours de procédure d'AMP, l'incertitude, l'attente de la grossesse entraînent chez ces couples un niveau d'anxiété et de dépression supérieur à la population générale [17]. L'effet psychologique de la pandémie, et des arrêts de prise en charge, a plusieurs fois été montré avec une augmentation du stress et de l'anxiété des couples en attente [18,19].

Le désir de grossesse chez ces couples, au cours et au décours du premier confinement, est resté le même, voire augmenté [20], les relations intraconjugales se sont renforcées et plusieurs grossesses spontanées ont été répertoriées.

Impact du virus sur les relations interpersonnelles et la santé sexuelle

Le confinement, situation inédite et inconnue pour la population, a entraîné un fort impact psychologique avec, pour conséquences, angoisse, troubles du sommeil, dépression en réponse à l'isolement social, familial et professionnel, la frustration, l'ennui, l'incompréhension, les pertes financières et l'incertitude d'évolution de la pandémie [21].

Chez les personnes atteintes de troubles mentaux, il a été observé une majoration des symptômes pouvant conduire à l'exacerbation de la dépression, de l'anxiété, des troubles du sommeil et du risque suicidaire [22].

Chez les personnes confinées en couple, il a été montré une amélioration de leur qualité de vie émotionnelle et sexuelle [23], avec parfois des tensions liées à la promiscuité. Ces tensions intrafamiliales et conjugales ont été exacerbées quand elles ont été présentes précédemment avec une augmentation significative des violences conjugales (en France +30 % après un mois de confinement), des comportements impulsifs et agressifs [24]. Parallèlement, les conduites addictives ont été exacerbées : alcool, drogues mais aussi jeux d'argent et hypersexualité [25].

Pour les personnes confinées seules, Giami a pu parler de *l'émergence de nouveaux paradigmes des sexualités* [26]. En effet, la distanciation physique et sociale imposée par le confinement et les mesures barrières (distance de sécurité, port du masque) a mis à mal le rapprochement et a empêché l'engagement vers des relations sexuelles dites récréatives. En réponse de cet isolement, de nouvelles sexualités ont pu émerger, individuelles et connectées.

Les recommandations de l'Agence de santé publique de New York (NYC Health) ou encore de l'International Society of Sexual Medicine ont incité dès avril 2020 à privilégier le *safe sexe*, en incitant les relations avec des personnes asymptomatiques, les relations limitées en nombre de

partenaires et en privilégiant les pratiques masturbatoires et à distance. Les pratiques masturbatoires ont en effet augmenté chez les personnes célibataires [27] ainsi que les autres types d'activités sexuelles en solo, telles que le sexe en ligne et la visualisation de pornographie [28]. Des dysfonctionnements sexuels ont été rapportés tels que la dysfonction érectile, la diminution de la libido et l'insatisfaction sexuelle en réaction à la solitude, le stress et la dépression [29].

Par ailleurs, un baby-boom postconfinement était attendu, ce d'autant que les relations de couples se sont renforcées. Le taux de natalité en France postconfinement a pourtant chuté significativement de 13 % en janvier 2021, en réponse au stress lié à la pandémie, à l'incertitude économique et à l'incertitude des couples quant à la potentielle transmission verticale du virus, l'impact de celui-ci sur la santé maternelle et sur celle du fœtus. Un retour à l'état pré-pandémique est observé depuis mars 2021 [30].

Impact du virus sur la santé mentale des personnes nécessitant des soins oncologiques

Le cancer provoque un stress émotionnel important, d'autant plus lors de retard de traitements. Les études réalisées à la sortie du premier confinement confirment des temps d'attente augmentés de prise en charge, notamment concernant les chirurgies, liés à la priorisation des activités hospitalières. Les recommandations des sociétés savantes et des autorités françaises, soutenant un maintien des soins urgents, ont permis d'assurer les traitements des cancers invasifs. Cependant, les activités de soins programmés moins urgents et de dépistage en cancérologie ont été ralenties et non prioritaires. Les cancers colorectaux diagnostiqués en « postconfinement » étaient plus invasifs et évolués, conséquences du retard de dépistage et d'accès aux soins [31].

Cette situation inédite a entraîné une augmentation des symptômes anxieux et dépressifs. Les patients rapportent par ailleurs une bonne communication avec les équipes soignantes participant à un apaisement psychosocial [32]. Depuis le début de la pandémie, les praticiens ont privilégié les échanges en téléconsultation. Lors de ces échanges à distance, la santé sexuelle a été moins abordée, estimée comme moins prioritaire et l'outil de communication moins propice au dialogue [33]. Les patients atteints de cancer sont plus à risque de développer une forme grave de Covid-19. Cette crainte a d'autant plus limité le recours aux soins et augmenté les délais de prise en charge.

En France, en dépit de recommandations de maintenir les préservations de la fertilité dans le cadre du cancer et les traitements urgents risquant d'entraîner une baisse de fertilité, ces activités ont été impactées et ont baissé de moitié, 10 % des patients n'ont pas pu réaliser de conservation de gamètes [34].

Conclusion

À ce jour, plus de 500 millions de personnes ont été infectées par le virus SARS-CoV-2, dont 30 millions en France. L'impact en termes de mortalité et morbidité a été important, mais les dommages collatéraux institutionnels, économiques et psychosociaux ont endommagé la santé des populations. La santé reproductive et sexuelle s'en est trouvée altérée. Malgré une absence d'effet significatif direct sur la fertilité masculine et féminine, le virus a eu un impact en termes de natalités naturelles et médicalement assistées. Pour les couples non dysfonctionnant, la sexualité s'est plutôt épanouie. Le confinement a par contre exacerbé les tensions familiales et pratiques à risque mettant les populations vulnérables en difficulté. Le confinement des personnes célibataires a mis en exergue de nouvelles pratiques plus connectées qui perdurent dans le temps. Pour les personnes souffrant d'un cancer, les prises en charge ont pu être plus tardives impactant la santé mentale et sexuelle. Une prise en charge globale des patients incluant ces aspects pourrait améliorer le bien-être des malades dans ces situations exceptionnelles d'isolement.

Remerciements Au Dr Christine Decanter co-intervenante lors du congrès « 9^{es} Rencontres Cancer, Sexualité & Fertilité » le 30 novembre 2021 à Lille, France

Liens d'intérêts : l'auteur déclare ne pas avoir de lien d'intérêt.

Références

- Wang Z, Xu X (2020) scRNA-seq profiling of human testes reveals the presence of the ACE2 receptor, a target for SARS-CoV-2 infection in spermatogonia, Leydig and Sertoli cells. *Cells* 9:920
- Pan F, Xiao X, Guo J, et al (2020) No evidence of severe acute respiratory syndrome-coronavirus 2 in semen of males recovering from coronavirus disease 2019. *Fertil Steril* 113:1135–9
- Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A (2020) Interpreting diagnostic tests for SARS-CoV-2. *JAMA* 323:2249–51
- Ramal-Sanchez M, Castellini C, Cimmini C, et al (2022) ACE2 Receptor and its isoform short-ACE2 are expressed on human spermatozoa. *Int J Mol Sci* 23:3694
- Li D, Jin M, Bao P, et al (2020) Clinical characteristics and results of semen tests among men with coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open* 3:e208292–e208292
- Ma L, Xie W, Li D, et al (2021) Evaluation of sex-related hormones and semen characteristics in reproductive-aged male COVID-19 patients. *J Med Virol* 93:456–62
- He W, Liu X, Feng L, et al (2020) Impact of SARS-CoV-2 on male reproductive health: a review of the literature on male reproductive involvement in COVID-19. *Front Med* 7:594364
- Sansone A, Mollaioli D, Limoncin E, et al. (2022) The Sexual Long COVID (SLC): Erectile Dysfunction as a Biomarker of Systemic Complications for COVID-19 Long Haulers. *Sex Med Rev* 10(2):271–85
- Stanley KE, Thomas E, Leaver M, Wells D (2020) Coronavirus disease-19 and fertility: viral host entry protein expression in male and female reproductive tissues. *Fertil Steril* 114:33–43
- Jing Y, Run-Qian L, Hao-Ran W, et al (2020) Potential influence of COVID-19/ACE2 on the female reproductive system. *Mol Hum Reprod* 26:367–73
- Li K, Chen G, Hou H, et al (2021) Analysis of sex hormones and menstruation in COVID-19 women of child-bearing age. *Reprod Biomed online* 42:260–7
- <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clef=929>
- Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, et al (2020) Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol* 222:415–26
- Jering KS, Claggett BL, Cunningham JW, et al (2021) Clinical characteristics and outcomes of hospitalized women giving birth with and without COVID-19. *JAMA Int Med* 181:714–7
- https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/mise_a_jour_13_septembre_-_avis_du_cosv_21_juillet_2021_-_vaccination_des_femmes_enceintes.pdf
- Hall S (2022) COVID vaccines safely protect pregnant people: the data are in. *Nature* 601:308–9
- https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/2020-06-17_recommandations_reprise_activites_amp-sars-cov-2_-_v2.pdf
- Holley SR, Pasch LA, Bleil ME, et al (2015) Prevalence and predictors of major depressive disorder for fertility treatment patients and their partners. *Fertil Steril* 103:1332–9
- Lablanche O, Fraison E (2022) PSYCOVART: effet psychologique de la pandémie de COVID-19 sur les patientes en parcours d'infertilité. *Gynecol Obstet Fert Senol* 50:431
- Boivin J, Harrison C, Mathur R, et al (2020) Patient experiences of fertility clinic closure during the COVID-19 pandemic: appraisals, coping and emotions. *Hum Reprod* 35:2556–66
- Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al (2020) The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* 395:912–20
- Traber D, Jauffret-Roustide M, Roumian J, et al (2020) L'impact du confinement sur la santé mentale, l'importance des signaux faibles et des indicateurs fins. Résultats préliminaires de l'enquête Covadapt. *L'information psychiatrique* 96:632–8
- Drogo, J, Jansen C, Laprevote V (2021) Quel est l'impact du confinement chez les personnes souffrant de troubles psychiatriques lors de la pandémie de Covid-19 ? *La Presse médicale formation* 2:291–9
- Glowacz F, Schmits E, Goblet M (2022) Les couples mis à l'épreuve du confinement de la crise Covid. *Psychologie française*
- Pelladeau É, Marchand JB, Styblinski P, et al (2022) Violences conjugales, analyse du lien violent à l'épreuve du confinement. In: *Annales médicopsychologiques, revue psychiatrique*. Elsevier-Masson
- Volkow ND (2020) Collision of the COVID-19 and addiction epidemics. *Ann Intern Med* 173:61–2
- Giami A (2021) Covid-19 et sexualités : l'émergence d'un nouveau paradigme des sexualités. *Sexologies* 30:1–7
- Hille Z, Oezdemir UC, Beier KM, Hatzler L (2021) L'impact de la pandémie de Covid-19 sur l'activité sexuelle et les pratiques sexuelles des célibataires et des personnes en couple dans une population germanophone. *Sexologies* 30:22–33
- Mestre-Bach G, Blycker GR, Potenza MN (2020) Pornography use in the setting of the COVID-19 pandemic. *J Behav Addict* 9:181–3
- Ramalho R (2020) Alcohol consumption and alcohol-related problems during the COVID-19 pandemic: a narrative review. *Australasian Psychiatry* 28:524–6

30. <https://www.lesechos.fr/economie-france/social/covid-la-natalite-francaise-repart-de-lavant-1311496>
31. Thierry AR, Pastor B, Pisareva E, et al (2021) Association of COVID-19 lockdown with the tumor burden in patients with newly diagnosed metastatic colorectal cancer. *JAMA Network Open* 4:e2124483–e2124483
32. Forner D, Murnaghan S, Porter G, et al (2021) Psychosocial distress in adult patients awaiting cancer surgery during the COVID-19 pandemic. *Curr Oncol* 28:1867–78
33. Reese JB, El-Jawahri A, Sorice K, et al (2022) Investigating the impact of the COVID-19 pandemic on breast cancer clinicians' communication about sexual health. *Support Care Cancer* 30:5801–10
34. Roux C, Pirello O, Clairaz P, et al (2022) Impact of the COVID-19 pandemic on fertility preservation activities in France: a survey by the Groupe de recherche et d'étude sur la conservation ovarienne et testiculaire (GRECOT; Group for Research and Studies on Ovarian and Testicular Preservation). *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 51:102346