

Limite ale cunoașterii și efectele lor în pandemia COVID 19. Câteva recomandări prudentiale

Viorel Rotilă¹

Introducere

În condițiile în care măsurile de luptă împotriva pandemiei COVID 19 împreună cu efectele acesteia ocupă cea mai mare a dezbaterii publice, considerăm necesară clarificarea câtorva dintre problemele ce riscă să fie înțelese impropriu. Poziția pe care o adoptăm este cea caracteristică scepticismului cognitiv, încercând să indicăm câteva dintre limitele cunoașterii și din riscurile pseudo-cunoașterii. Este o abordare teoretică, bazată pe câteva principii epistemologice/ale gândirii critice, punctul de pornire fiind convingerea că a ști ce nu știi este o parte esențială a cunoașterii.

Scopul analizei este contribuția la delimitarea cât mai clară a cunoscutului și a necunoscutului, creând astfel un teren cognitiv cât mai stabil pentru decizii de sănătate publică eficiente. Considerând că fobia politicianilor față de recunoașterea necunoașterii este parte a problemei, evidențiem riscurile pe care le implică abordările politicianiste, subliniind relevanța acțiunilor politice bazate pe dovezi și pe capacitatea de a identifica absența dovezilor, în contextul acestei pandemii

Precizări conceptuale

În momentul în care ne referim la virusul care stă la baza acestei pandemii îl desemnăm ca fiind SARS-CoV-2. Boala determinată de virus (împreună cu răspândirea ei endemică/pandemică) o indicăm ca fiind COVID-19.

Utilizăm abordarea calitativă a probabilității, vorbind de *risc* în cazul probabilităților ce aduc cu ele efecte negative asupra umanului și de *șansă* în cazul probabilităților cu efecte pozitive.

În privința clasificării modalității de transmitere a SARS-CoV-2 agreăm clasificarea propusă de Luca Ferretti și colab.²:

- 1) Transmitere de la persoanele simptomatice.
- 2) Transmiterea de la persoanele presimptomatice.
- 3) Transmitere de la persoanele asimptomatice.
- 4) Transmitere prin alte medii.

¹ Profesor univ. dr., Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România; Director al Centrului de Cercetare și Dezvoltare Socială „Solidaritatea”, Galați, România. Adresa de e-mail: viorelrotila@yahoo.com, tel. 0040721246491.

² Luca Ferretti, Chris Wymant, Michelle Kendall, Lele Zhao, Anel Nurtay, Lucie Abeler-Dörner, Michael Parker, David Bonsall, Christophe Fraser, Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing, Science 08 May 2020: Vol. 368, Issue 6491.

În ceea ce privește contribuția fiecăreia dintre aceste căi la întreținerea lanțului epidemic³, respectiv la rata de reproducere (considerând $R_0=2$) estimările necesită o reșezare prin raportare la specificul condițiilor din fiecare stat/comunitate.

Limitele testării corecte privind prezența SARS-CoV-2

Din perspectiva luptei împotriva pandemiei COVID-19 principala problemă o constituie limitarea răspândirii SARS-CoV-2 prin intermediul identificării și a izolării cetățenilor infectați. Procedural putem considera că mulțimea populației unei țări se împarte în trei grupuri:

- Cetățenii infectați.⁴
- Cetățeni care au fost infectați dar acum nu mai sunt.⁵
- Cetățenii neinfecțați.

Problema epidemiologică teoretică este stabilirea corectă a grupului de apartenență pentru fiecare cetățean și izolarea celor neinfecțați de cei infectați. Criteriul operațional îl constituie recursul la definiția negativă: mulțimea neinfecțatilor este definită prin excluderea (a) cetățenilor care **sunt** infectați; (b) cetățenilor care au fost infectați dar acum nu mai sunt. Instrumentul de elecție privind această separare îl constituie testarea, în cele două forme ale ei: *orientată către virus* (depistarea virusului în organism) și *orientată către anticorpi* (depistarea „urmelor” virusului în sistemul imunitar). Definiția corectă a grupului de apartenență este, așadar, dependentă de eficiența testării.

În analiza eficienței testării utilizată în cadrul luptei împotriva pandemiei COVID-19 trebuie să avem în vedere caracteristicile și limitele testelor. Deoarece testarea orientată către virus are un grad de eficiență semnificativ mai ridicat decât cea orientată către anticorpi, o vom analiza pe cea dintâi, înțelegând că efectele descoperite sunt amplificate în cazul celei din urmă.

În cazul testelor orientate către virus standardul îl constituie *real-time polymerase chain reaction* (RT PCR). După cum vom vedea, din perspectiva tehnică scopul utilizării testelor RT PCR îl constituie identificarea:

- Prezenței SARS-CoV-2
- Absenței SARS-CoV-2.

Deși pare să nu existe nicio diferență între cele două, din perspectivă practică există o diferență semnificativă, pe care o vom indica în continuare.

În literatura de specialitate cele două caracteristici sunt indicate separat, prin intermediul unui indicator numit *limitele detectării* (limit of detection – LOD). Pentru identificarea limitelor detectării sunt utilizate două variabile ale testelor: *sensibilitatea* și *specificitatea*. Deoarece *limitele detectării* depind atât de caracteristicile instrumentului de măsurat cât și de alte variabile, cum ar fi locul din care sunt recoltate probele, momentul recoltării (raportat la faza

³ Datele indicate de autorii amintiți: transmitere de la persoanele simptomatice (R_s) = 0,8; transmiterea de la persoanele presimptomatice (R_p) = 0,9; transmitere de la persoanele asimptomatice (R_a) = 0,1; transmitere prin alte medii (R_e) = 0,2.

⁴ Pornim cu ei deoarece definiția se face din perspectiva infecției, cel de-al doilea grup fiind definit apofatic, prin absența infecției.

⁵ Deși nu există dovezi categorice privind prezența imunității, putem estima în limite rezonabile că acești cetățeni au dobândit imunitate.

în care se află infecția), corectitudinea recoltării etc., literatura de specialitate analizează cele două variabile în două sensuri diferite⁶:

- *Analitic* – se referă la nivelul de performanță al aparatului în materia sensibilității și specificității, indicând standardele de referință.
- *Diagnostic* – se referă la capacitatea de a stabili diagnosticul clinic al pacienților utilizând testul în cauză.

În acest context semnificația celor două variabile este următoarea:

- **Specificitatea**

- o Din punct de vedere *analitic* este capacitatea de a identifica în mod corect SARS-CoV-2, fără a-l confunda cu alți viruși/alte substanțe.
- o Din punctul de vedere al *diagnosticului clinic* este procentul persoanelor care nu au virusul și sunt indicate ca fiind negative prin intermediul testării. Altfel spus, este capacitatea de a identifica în mod corect *prezența* SARS-CoV-2 prin intermediul unui test. Specificitatea indică ponderea rezultatelor pozitive corecte. Efectul depășirii limitelor detecției în cazul specificității unui test îl constituie *rezultatele fals pozitive* – pacienții care nu au virusul dar testul îi indică prezența.

- **Sensibilitatea**

- o Din punct de vedere *analitic* este capacitatea de a identifica SARS-CoV-2 în cea mai mică doză de substanță.
- o Din punctul de vedere al *diagnosticului clinic* reprezintă procentul persoanelor care au virusul și sunt identificate ca fiind pozitive prin intermediul testării. Altfel spus, este capacitatea de a identifica în mod corect *absența* SARS-CoV-2 prin intermediul unui test. Sensibilitatea indică numărul de rezultate negative corecte. Efectul depășirii limitelor detecției în cazul sensibilității unui test îl constituie *rezultatele fals negative* – pacienții care au virusul SARS-CoV-2 dar testul nu-l poate identifica.

Cauzele care pot determina astfel de erori sunt multiple, ele ținând de caracteristicile aparatelor de testare, de cele ale testelor, de modalitatea de recoltare, de etapele infectării organismului cu SARS-CoV-2, de locul testării. Multitudinea riscurilor ce pot afecta rezultatele testării este subiectul unor cercetări,⁷ în încercarea comunității științifice de a-i diminua amploarea. Câteva exemple ne pot oferi o perspectivă asupra problemelor legate de acuratețea utilizării RT PCR pentru testare:

- Rata identificării pozitive când SARS-CoV-2 este prezent în funcție de locul de unde este recoltată proba: între 73% pentru recoltarea din nas; 61,3% pentru recoltarea din gât și 88,9% pentru recoltarea din spută⁸, acestea fiind nivele maxime.

⁶ Saah AJ, Hoover DR., "Sensitivity" and "specificity" reconsidered: the meaning of these terms in analytical and diagnostic settings. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8992938>

⁷ Tahamtan A, Ardebili A, Real-time RT-PCR in COVID-19 detection: issues affecting the results, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189409/>

⁸ Yang Yang, Minghui Yang, Chenguang Shen, Fuxiang Wang, Jing Yuan, Jinxiu Li, Mingxia Zhang, Zhaoqin Wang, Li Xing, Jinli Wei, Ling Peng, Gary Wong, Haixia Zheng, Mingfeng Liao, Kai Feng, Jianming Li, Qianting Yang, Juanjuan Zhao, Zheng Zhang, Lei Liu, Yingxia Liu, Evaluating the accuracy of different respiratory specimens in the laboratory diagnosis and monitoring the viral shedding of 2019-nCoV infections.

- Radiologii au raportat pentru 36 de cazuri diagnosticate cu pneumonie determinată de SARS-CoV-2 o sensibilitate de 97% pentru CT pulmonar și de 84% pentru RT PCR⁹.

Într-o estimare de ansamblu, utilă pentru înțelegerea problemei, putem considera că:

- Rezultatele fals negative au o probabilitate situată între 10% și 30%¹⁰ (cu alte cuvinte, sensibilitatea testării este între 90% și 70%).
- Rezultatele fals pozitive au o probabilitate de cca. 5% (specificitatea testării este de 95%).

Un acces intuitiv la natura acestei probleme poate fi obținut prin aplicarea acestor procente la numărul de teste efectuate într-o comunitate sau chiar de un stat. Cu cât exercițiul ia în considerare un număr mai mare de teste cu atât amploarea problemei devine mai vizibilă. Acest exercițiu are la rândul său anumite limite, derivate din caracteristicile testării prealabile a testelor: deoarece acestea nu au fost verificate pe loturi foarte mari nu este cunoscută măsura în care ratele de eroare respecta legea numerelor mari. Suplimentar, există o condiționare suplimentară: calculul probabilităților trebuie să ia în considerare repetarea testelor. Deoarece nu există date disponibile în mod public și acest aspect include o doză semnificativă de necunoscut.

O înțelegere de ansamblu a problemei limitelor detecției poate fi furnizată de discuțiile despre reinfectare, acestea putând fi explicate prin marjele de eroare ale rezultatelor fals negative și fals pozitive¹¹. Spre exemplu, dacă un cetățean a fost identificat fals pozitiv după care a urmat indicarea lui corectă ca fiind negativ iar după o perioadă este contaminat, fiind testat corect pozitiv, perspectiva de ansamblu poate sugera reinfectarea.

Efectele celor două variante ale ratării testării corecte:

- 1) **Rezultatele fals negative** sunt cele mai importante din perspectiva consecințelor.

Incapacitatea identificării corecte a purtătorilor SARS-CoV-2 reprezintă un pericol epidemiologic semnificativ. Pericolul este amplificat de falsa senzație de siguranță pe care o oferă rezultatul testului.

- 2) **Rezultatele fals pozitive.** Riscurile asociate testelor fals pozitive depind de *politica publică adoptată în cazul cetățenilor pozitivi*.

În situația în care politica publică prevede internarea obligatorie a cetățenilor testați pozitiv pentru SARS-CoV-2, aceasta făcându-se în unități sanitare în care există deja cetățeni infectați, riscul unui cetățean fals pozitiv SARS-CoV-2 de a fi infectat este unul considerabil. Riscul este generat de expunerea la un mediu și persoane cu potențial de transmitere mult mai mare decât cel oferit de condițiile anterioare în care persoana își desfășura activitatea. Este suficient

⁹ Chunqin Longb, Huaxiang Xuc, Qinglin Shend, Xianghai Zhangb, Bing Fana, Chuanhong Wanga, Bingliang Zenga, Zicong Lia, Xiaofen Lia, Honglu Lia, Diagnosis of the Coronavirus disease (COVID-19): rRT-PCR or CT? European Journal of Radiology.

¹⁰ Colin P. West, MD, PhD; Victor M. Montori, MD, MSc; Priya Sampathkumar, MD, COVID-19 Testing: The Threat of False-Negative Results.

¹¹ Andrea Prinzi, False Negatives and Reinfections: the Challenges of SARS-CoV-2 RT-PCR Testing. <https://asm.org/Articles/2020/April/False-Negatives-and-Reinfections-the-Challenges-of>

să remarcăm ponderea salariaților (care utilizează măsuri de protecție) infectați din astfel de unități pentru a avea o perspectivă asupra acestui risc.¹²

De asemenea, rezultatele fals pozitive pot genera o imagine falsă asupra procentului cetățenilor asimptomatici.

Precauțiile au și riscuri

Din perspectiva interesului epidemiologic (adică social) se aplică regula: *Este mai bine să confunzi un cetățean neinfestat cu unul infestat decât să confunzi unul infestat cu unul neinfestat*. Interesul public în acest caz este în contradicție evidentă cu interesul individual, beneficiul public generând costuri semnificative asupra cetățenilor testați pozitiv în mod eronat. Costurile suportate de acești cetățeni sunt influențate de amploarea necunoașterii. În măsura în care acești cetățeni au și comorbidități din clasa celor cunoscute ca generând un risc de deces semnificativ mai ridicat în caz de contaminare,¹³ costurile individuale pot atinge nivelul maxim posibil, unii dintre acești cetățeni ajungând să plătească cu propria viață o astfel de politică.

Cele patru poziții cognitive posibile în fața COVID 19

În sprijinul creșterii nivelului de înțelegere a situației în care ne aflăm utilizăm clasificarea cunoașterii făcută de Donald Rumsfeld,¹⁴ încercând astfel o formă de clarificare bazată pe cele patru poziții cognitive posibile:

- (1) **Cunoscutul cunoscut** - este *ceea ce știm în mod corect*. Poate fi identificat în special prin intermediul efectelor pozitive ale intervențiilor noastre. Pentru zona medicală nivelul de referință îl constituie în mod uzual dovezile științifice. O caracteristică a pandemiei COVID 19 o reprezintă însă nivelul extrem de redus al dovezilor științifice, adică a cunoscutului cunoscut.
- (2) **Cunoscutul necunoscut** – este *ceea ce credem că știm dar nu este corect*. Este necunoscutul considerat în mod greșit ca fiind cunoscut. Cunoscutul necunoscut este generat în special de aroganța epistemică, ea determinându-ne să credem că știm mai mult decât știm de fapt. În condițiile unui număr extrem de mare articole științifice publicate într-un interval extrem de redus de timp, fără ca ele să fie trecute prin filtrul evaluării colegiale și prin necesarele verificări în timp, amploarea acestui domeniu este semnificativă. Riscul amplificării dincolo de limitele rezonabile ale acestui domeniu este foarte mare în cazul sistemelor rezistente la abordarea critică și evaluarea colegială. Autoritarismul politic (incapacitatea dialogului) și neo-feudalismul medical (lipsa abordărilor colegiale) sunt două exemple de modele care agravează situația. În condițiile în care lupta împotriva pandemiei COVID 19 implică asumarea stării de

¹²<https://covid.solidaritatea-sanitara.ro/>

¹³ Viorel Rotilă, Criterii raționale și principii etice de organizarea resurselor umane din sănătate în pandemia COVID 19.

¹⁴ „...there are known knowns; there are things we know we know. We also know there are known unknowns; that is to say we know there are some things we do not know. But there are also unknown unknowns -- the ones we don't know we don't know.”. Donald Rumsfeld, U.S. Department of Defense, DoD News Briefing - Secretary Rumsfeld and Gen. Myers, February 12, 2002 11:30.

urgență, bază pe acordarea unor puteri cvasi-discreționare câtorva persoane, efectele negative ale aroganței epistemice sunt dublate de interesul pentru reușita politică, intervenind efectele unor erori adiționale.

- (3) **Necunoscutul cunoscut** – este *ceea ce știm că nu știm*. El este facilitat de modestia cognitivă, respectiv de scepticismul cognitiv. Câteva dintre variabilele care fac parte din acest domeniu cognitiv:
- Numărul total de persoane infectate.
 - Abordările terapeutice adecvate pacienților gravi.
 - Modalitatea de a crea un vaccin.
 - Răspândirea ulterioară a virusului.
 - Impactul pandemiei COVID 19 asupra economiei.
- (4) **Necunoscutul necunoscut** – este *ceea ce nu știm că nu știm*. Reprezintă incertitudinea extremă. Teama noastră de necunoscut determină propunerea unor teorii interpretative considerând că *un model teoretic* este mai bun decât *nici un model*. Însă, modelele teoretice inadecvate aduc cu ele riscul camuflării necunoscutului. Dacă nu reușim să conștientizăm limitele cognitive specific umane în acest context riscăm să ratăm măsuri prudențiale, care pot fi mai eficiente decât comportamentele generate de încrederea în teorii false. Cel puțin în cazul unor cetățeni prezentarea dozei de necunoscut se poate dovedi eficient. Însă, reacția per ansamblu a populației în fața unei astfel de abordări reprezintă o necunoscută.

Abordarea lui Donald Rumsfeld face parte din cunoscutul reflex de redresare specific pisicii (capacitatea de a cădea mereu în picioare) practicat de politicieni, adesea aceștia recurgând la eroarea de atribuire. Însă, utilizarea acestui model de analiză înainte de a lua decizia poate schimba perspectiva. Modelul este un instrument de analiză a incertitudinii ce caracterizează deciziile politico-medicale. În discuție nu sunt deciziile caracteristicilor politicilor de sănătate, ci decizii politice majore având ca principale motive rațiuni medicale, aceasta fiind formă de intrare a criteriilor medicale în sfera politică. Identificarea fiecărei situații ce include doze semnificative de necunoscut și recunoașterea publică a incertitudinii constituie condiția de posibilitate a unor politici publice robuste.

Clarificări privind relațiile posibile dintre decese și SARS-CoV-2

Cea mai importantă variabilă în evaluarea impactului social al SARS-CoV-2 o reprezintă mortalitatea cauzată de acest virus. Pentru înțelegerea corectă a acestei variabile considerăm că se impun următoarele definiții:

- 1) **Decesele din cauza SARS-CoV-2.** Sunt decesele cauzate de modificările patologice determinate de SARS-CoV-2. Pot fi descrise și ca decese din cauza simptomatologiei asociată SARS-CoV-2.
- 2) **Decesele cu SARS-CoV-2.** Sunt cazurile în care pacienții au patologii pre-existente care le cauzează decesul, însă au fost și infectați SARS-CoV-2.
- 3) **Decesele din cauza luptei împotriva pandemiei COVID-19.** Reprezintă mulțimea pacienților pentru care îngreunarea accesului în spital sau lipsa unor medicamente ori materiale sanitare, determinate de lupta împotriva COVID 19, generează imposibilitatea tratamentului eficient (definit prin raportarea la situația anterioară

pandemiei COVID 19), aceasta cauzându-le decesul. În condițiile în care unele măsuri de luptă împotriva pandemiei COVID 19 cad într-o zonă a exceselor, decesele corespunzătoare lor fac parte din categoria celor evitabile. Din punct de vedere practic trebuie însă să remarcăm că o bună parte din astfel de situații sunt descoperite retrospectiv, la momentul adoptării deciziilor ele fiind într-o zonă de incertitudine.

În unele situații între cele trei categorii nu există o separare clară. Construirea unor categorii adiționale ar putea contribui la clarificarea problemei.

- 4) **Pacienții cu patologii pre-existente și cu COVID 19.** Sunt pacienții care au comorbidități dar manifestă și simptome asociate SARS-CoV-2. Din perspectiva cauzei decesului putem vorbi de concurența multi-cauzală, fiind dificil de izolat o (singură) cauză eficientă.
- 5) **Pacienții care nu erau anterior infectați SARS-CoV-2, dar care ajung să fie infectați în cadrul procedurilor specifice luptei împotriva pandemiei COVID 19.** Câteva exemple:
 - a. „Izolarea” în pre-spital (anterioară internării) pe perioada în care se așteaptă rezultatele testului la SARS-CoV-2. Sunt pacienții care se prezintă la spital cu alte patologii dar precauțiile justificate (dar uneori inadecvat organizate) ale spitalului conduc la testarea tuturor pacienților anterior internării.
 - b. Pacienții declarați în mod eronat pozitiv SARS-CoV-2 (exemplu: cei din marja de eroare a testului). Aceștia odată internați au un risc foarte mare de a fi infectați de pacienții care sunt identificați în mod corect ca fiind pozitivi SARS-CoV-2.

Discursul public și abordările instituționale (abordările instituționale care determină discursul public) sunt marcate de o confuzie între primele două categorii. Nu putem exclude posibilitatea ca acest demers să fie unul intenționat, una dintre explicațiile cauzale posibile fiind eficiența campaniei publice de izolare socială.

În același timp, credem că este necesară luarea în considerare a unei categorii suplimentare:

- 6) **Decesele din cauza COVID 19.** Această categorie ar trebui să includă atât decesele determinate de SARS-CoV-2 cât și decesele cauzate de măsurile limitate împotriva COVID 19. Cu alte cuvinte, această categorie este o combinație dintre categoria nr. 1 și câteva dimensiuni ale categoriilor 3 și 5. Această categorie ar trebui să excludă decesele evitabile generate de măsuri excesive.

Enumerarea acestor categorii trimit la idealul identificării unui nivel optim al nivelului restricțiilor, respectiv al stabilirii echilibrului dintre măsurile de restricție și cele de relaxare. Diferența dintre teorie și practică poate fi însă una semnificativă, mai ales atunci când analizăm măsuri anterioare în funcție de data ulterioare, necunoscute la momentul luării deciziilor.

*Confuzia dintre **nici un semn de virus** și **semn de nici un virus***

Unul dintre riscurile testării SARS-CoV-2 îl reprezintă confuzia dintre **nici un semn de virus** și **semn de nici un virus**. Eroarea constă în a interpreta un test negativ pentru SARS-CoV-2 ca fiind **semn de nici un virus**, când semnificația lui este de fapt **nici un semn de virus**. Cu alte

cuvinte, în loc de *nici un semn de virus* (semnificația corectă a testului negativ) ajungem să considerăm testul ca fiind *semn de nici un virus*. Așadar, acest risc este evident în cazul rezultatelor fals negative. În practică eroarea este evidentă în situația în care rezultatul testului este acceptat în pofida tabloului simptomatic sau a anchetei epidemiologice (care poate arăta, spre exemplu, expunerea sistematică a unei persoane la SARS-CoV-2).

Un risc există și în cazul testelor pozitive, el căpătând forma: a confunda pe *pozitiv la SARS-CoV-2* cu existența COVID-19. Ceea ce înseamnă a deduce din prezența virusului certitudinea bolii. Trebuie să reținem că simptomele asociate SARS-CoV-2 care dau seama de boală constituie o posibilitate (un risc), nu o certitudine. Dacă presupunem că rezultatul testului indică în mod corect infectarea cu SARS-CoV-2 atunci cel mai vizibil exemplul îl constituie purtătorii-sănătoși. Asumarea efectelor secundare ale unui tratament împotriva COVID 19 în condițiile absenței tabloului simptomatic este unul dintre exemplele ce ilustrează eroarea.

Incertitudini

Este neclar încă dacă ar trebui să utilizăm următoarea diferențiere:

- *Infectat SARS-CoV-2* – desemnează persoanele care au fost contaminate SARS-CoV-2 și au simptome specifice COVID 19.
- *Purtător SARS-CoV-2* – desemnează persoanele care au fost contaminate SARS-CoV-2 dar nu au simptomele specifice/asociate COVID 19. Sunt așa numiții *purtători-sănătoși*.

Problema este generată de diferența dintre interesul individual și cel social vizibil în *cazul purtătorilor sănătoși*: din perspectiva interesului individual contaminarea cu SARS-CoV-2 este fără consecințe asupra propriei persoane, contând absența simptomelor/afectării stării de bine a organismului, în timp ce din punctul de vedere al interesului social contează riscul pe care astfel de persoane îl constituie la adresa altora (riscul de a-i infecta pe alții) și locul pe care persoana îl poate ocupa în lanțul epidemic. Asimetria celor două interese și consecințele asupra individului (restrângerea libertății) și asupra societății (obligarea de a suporta costurile asociate izolării acestor persoane) constituie un specific al bolilor infecto-contagioase.

Ca principiu, restrângerea libertăților trebuie să fie proporțională cu amploarea riscului. În condițiile absenței posibilității de-a evalua complet atât consecințele infectării în masă a populației cu SARS-CoV-2 cât și consecințele luptei împotriva pandemiei COVID 19, ne aflăm într-o situație dinamică, în cadrul căreia abordările tind să se modifice destul de rapid inclusiv din perspectiva modalității de definire a purtătorilor sănătoși, respectiv a restrângerii drepturilor asociate luptei împotriva pandemiei COVID 19.

Riscul de a considera că ceea ce vedem este tot ceea ce există

Presupune a considera că numărul persoanelor pozitive SARS-CoV-2 este egal cu numărul persoanelor descoperite pozitive la SARS-CoV-2. Adică, implică a pune semnul egalității între cei testați și descoperiți pozitivi SARS-CoV-2 și numărul total al purtătorilor SARS-CoV-2. O asemenea identitate nu există, fiind imposibil de calculat numărul real al persoanelor infectate. Încercarea de a face estimări se bazează pe o serie de studii care au diferențe foarte mari între ele. Suplimentar, rezultatele acestui tip de studii trebuie extrapolate în mod

prudent de la o comunitate la alta, variabilele sociale și biologice putând genera diferențe semnificative.

Riscurile sunt asimetrice

Două asimetrii fundamentale în fața riscurilor caracterizează această pandemiei: diferențele dintre caracteristicile individuale (vârsta, anumite afecțiuni pre-existente s.a.) și expunerea diferită în fața riscului infectării.

Așa cum era de așteptat, nivelul cel mai mare de expunere la riscul infectării apare la personalul din sănătate, cauza fiind ușor de explicat: serviciile de sănătate sunt accesate de cetățenii infectați SARS-CoV-2 simptomatici. Din acest motiv spitalele joacă în bună măsură rolul de canar într-o mină de cărbune, indicând transmiterea virusului la nivelul comunităților. Personalul din cadrul acestor unități are o supra-expunere structurală, la care se adaugă pericolele derivate din erorile organizatorice.

Legea consecințelor neintenționate generează riscuri adiționale

Asimetria riscurilor este accentuată de politicile publice bazate pe internarea obligatorie a tuturor cetățenilor depistați pozitiv SARS-CoV-2. Această abordare trebuie analizată și din perspectiva *legii consecințelor neașteptate*: pentru a ocoli internarea unii dintre cetățenii infectați nu declară simptomele, preferând automedicația. Un astfel de comportament are două consecințe: crește riscul de deces din cauza prezentării tardive la unitățile medicale și împiedicarea autorităților în a identifica în timp util unele zone de evoluție a epidemiei.

Numărul de decese în cauza luptei împotriva pandemiei COVID-19 face parte și el, într-o anumită măsură, din legea consecințelor neintenționate. Deceselor le pot fi adăugate alterările stării de sănătate pentru pacienții care nu au acces la serviciile de tratament în această perioadă.

Asimetria riscurilor este vizibilă și în asimetria costurilor

Măsurile de distanțare socială generează costuri sociale semnificative. Distribuția acestor costuri este asimetrică, povara lor fiind așezată în mod inegal pe umerii cetățenilor. Distribuția asimetrică a costurilor economice individuale generate de măsurile de luptă împotriva pandemiei COVID 19 reprezintă unul dintre indicatorii relevanți atât pentru estimarea impactului cât și pentru anticiparea tulburărilor sociale. Putem considera că așezarea cetățenilor în două tabere, pro și contra continuării măsurilor radicale de distanțare socială, este modelată cauzal și de distribuția asimetrică a costurilor.

Eroarea fundamentală de atribuire

În măsura în care considerăm că narațiunile promovate de politicieni sunt cele care vor stabili sensul lucrurilor, ne putem baza pe simțul comun pentru a estima cadrele generale de interpretare politică a situației: politicienii din opoziție se vor axa pe evidențierea costurilor și pe abordări contrafactice în timp ce politicienii aflați la putere vor oscila între accentul pe aura eroică a măsurilor pe care le-au luat și identificarea/demonizarea vinovaților.

Atitudinea puterii poate fi descrisă în mare măsură prin intermediul erorii fundamentale de atribuire, aceasta presupunând asumarea individuală/de grup a unor rezultate ca fiind o

reușită a luptei dusă împotriva COVID 19 fără a lua în considerare alte variabile sau rolul hazardului. Câteva exemple:

- A considera că un număr mare de vindecări de COVID 19 a fost determinat de o anumită conduită terapeutică în condițiile în care politica publică de internarea a tuturor cetățenilor infectați conduce la situația în care cca. 80% dintre ei să se vindece fără a face forme grave ale bolii, unii dintre ei chiar fără a avea simptome. Dacă fenomenul este amplificat de proceduri administrative de timpul transferării pacienților gravi în alte unități sanitare (a se vedea exemplul unor spitale de boli infecțioase) probabilitatea unei astfel de erori crește.
- A considera că numărul relativ mic de cetățeni infectați, respectiv decedați, este rezultatul politici publice adoptate la nivel național. Pe baza datelor disponibile acesta pare să fie un specific al țărilor din estul Europei, existând mai multe variabile care ar putea explica această situație (prin comparație cu statele occidentale):
 - o O caracteristică a tipului de rețele sociale specifice acestor state. Spre exemplu, o pondere mai mică a contactelor sociale (o densitate mai redusă a rețelelor sociale) generată de concentrarea pe modelul familiei.
 - o Un nivel mai redus al circulației cetățenilor, determinat atât de resursele economice mai scăzute cât și de starea de subdezvoltare a infrastructurii.
 - o Strategii mai eficiente de a se feri ce ceilalți, bazate pe abilități dezvoltate în perioada comunistă.
 - o O rețea sanitară publică mai încheagată (chiar dacă mai slab dotată).

Primum non nocere

Intervențiile împotriva pandemiei COVID 19, asemenea oricăror acțiuni din domeniul medical, trebuie să aibă ca prim punct de pornire evitarea unui rău mai mare pe care ele l-ar putea genera. Cu alte cuvinte, abordările trebuie să evalueze continuu raportul dintre răul pe care-l generează „terapia” și efectele pozitive asupra „corpului social”. În secțiunile anterioare am indicat câteva dintre variabile ce trebuie luate în considerare pentru a aplica eficient o astfel de măsură prudentială.

Riscul generat de ratarea echilibrului necesar între măsurile de luptă împotriva pandemiei COVID 19 și efectele negative ale acestei lupte se repercutează asupra a patru nivele sociale:

- a. **Medical**, reprezentat de morbiditatea și mortalitatea asociată luptei împotriva pandemiei COVID 19.
- b. **Economic** - efectele negative asupra economiei și consecințele acestora.
- c. **Social**, reprezentat în special de:
 - i. Reducerea puteri de cumpărare/sărăcirea populației
 - ii. Restrângerea vieții sociale – aduce cu sine redefinirea socialului.
- d. **Cetățenesc**, reprezentat de mulțimea libertăților care se pierd în acest proces, unele dintre ele putând să fie pierdute în mod definitiv.

Regula one size fits all are aplicabilitate limitată

Contrar așteptărilor, numărul procedurilor de luptă împotriva pandemiei COVID 19 cu caracter universal este destul de limitat. Soluțiile pornesc de la nivelul universal, vaccinul având acest

statut. Izolarea epidemiologică se apropie și ea de acest statut, însă atât amploarea necesității acestui tip de intervenție cât și soluțiile de transpunere în practică înregistrează un nivel de variabilitate (chiar dacă unul limitat). Eficiența/necesitatea distanțării sociale, spre exemplu, este proporțională cu amploarea aglutinării sociale, respectiv cu frecvența și caracterul contactelor sociale.

Diferențele existente între valorile sociale influențează și ele politicile adoptate de diferitele state, starea de bine a fiecărei societăți fiind trăită în funcție de prioritățile asumate de acea societate.

Câteva concluzii

O preocupare esențială a acestei analize o constituie indicarea biasuri cognitive ce intervin în discursul public din această perioadă, costurile sociale uzuale pe care ele le implică riscând să fie amplificate de contextul actual.

Nu este foarte clar ce generează mai multe victime: Covid 19 sau reacția noastră exagerată în fața pandemiei. Tot la fel cum nu ne este foarte clar cine determină decesul majorității pacienților: SARS-CoV-2 sau reacția exagerată a organismului în fața acestui virus. Problema o constituie măsura (metron), ea fiind preocuparea principală a acestui articol.

Trebuie să acceptăm că există o doză semnificativă de necunoscut în privința intervenției adecvate, o bună parte din ea fiind posibil să persiste până la final. Rezolvarea (în măsura în care va surveni) este posibil să se datoreze și unor variabile ce pot rămâne necunoscute. Nu ar fi prima dată când se întâmplă asta, narațiunile cu mare putere explicativă ce stau în spatele unor cauze aleatorii constituind o abordare posibilă. Verificarea pragmatică a ipotezelor este un specific al științei. Însă, ea nu exclude întotdeauna posibilitatea că ipoteza să fie confirmată de variabile ce rămân necunoscute, aparența relației cauzale fiind suficientă în cazul rezolvării problemei. Cu alte cuvinte, chiar dacă rezolvarea ar putea la final să nu aibă o cauză eficientă foarte clară, ea va admite orice narațiune convingătoare pe post de explicație.

Principala recomandare pe care o facem, **decizia politică bazată pe dovezi și pe capacitatea de-a identifica absența dovezilor**, forțează zona politică către un mod de abordare ce pare să-i depășească posibilitățile. În măsura în care politicul reușește acum să-și depășească limitările generate de modelele tradiționale de decizie, acesta ar putea fi momentul tranziției la un nou mod de-a face politică, adică la o altă epocă. În măsura în care se va întâmpla acest lucru ea va marca intrarea oamenilor de știință în mod oficial în zona puterii, transformând astfel în realitate ideea lui Fr. Bacon, preluată de Thomas Hobbes în Leviathan și dusă până aproape de consecințele ei maxime de Michel Foucault: **scientia potestas est**.

Câtă știință atâta putere de a învinge SARS-CoV-2.

Bibliografie

Luca Ferretti, Chris Wymant, Michelle Kendall, Lele Zhao, Anel Nurtay, Lucie Abeler-Dörner, Michael Parker, David Bonsall, Christophe Fraser, Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing, *Science* 08 May 2020: Vol. 368, Issue 6491, DOI: 10.1126/science.abb6936, <https://science.sciencemag.org/content/368/6491/eabb6936.full>

Saah AJ, Hoover DR., "Sensitivity" and "specificity" reconsidered: the meaning of these terms in analytical and diagnostic settings. *Ann Intern Med.* 1997 Jan 1;126(1):91-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8992938>

Tahamtan A, Ardebili A, Real-time RT-PCR in COVID-19 detection: issues affecting the results. *Expert Rev Mol Diagn.* 2020;20(5):453-454. doi:10.1080/14737159.2020.1757437. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189409/>

Yang Yang, Minghui Yang, Chenguang Shen, Fuxiang Wang, Jing Yuan, Jinxiu Li, Mingxia Zhang, Zhaoqin Wang, Li Xing, Jinli Wei, Ling Peng, Gary Wong, Haixia Zheng, Mingfeng Liao, Kai Feng, Jianming Li, Qianting Yang, Juanjuan Zhao, Zheng Zhang, Lei Liu, Yingxia Liu, Evaluating the accuracy of different respiratory specimens in the laboratory diagnosis and monitoring the viral shedding of 2019-nCoV infections, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.11.20021493v2.full.pdf>

Chunqin Longb, Huaxiang Xuc, Qinglin Shend, Xianghai Zhangb, Bing Fana, Chuanhong Wangc, Bingliang Zenga, Zicong Lia, Xiaofen Lia, Honglu Lia, Diagnosis of the Coronavirus disease (COVID-19): rRT-PCR or CT? *European Journal of Radiology*, [https://www.ejradiology.com/article/S0720-048X\(20\)30150-9/pdf](https://www.ejradiology.com/article/S0720-048X(20)30150-9/pdf)

Donald Rumsfeld, U.S. Department of Defense, DoD News Briefing - Secretary Rumsfeld and Gen. Myers, February 12, 2002 11:30, <https://archive.defense.gov/Transcripts/Transcript.aspx?TranscriptID=2636>

West CP, Montori VM, Sampathkumar P. COVID-19 testing: the threat of false-negative results [published online ahead of print April 9, 2020]. *Mayo Clin Proc.* [https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.04.004]. https://els-jbs-prod-cdn.jbs.elsevierhealth.com/pb/assets/raw/Health%20Advance/journals/jmcp/jmcp_ft95_4_4-1586454163083.pdf

Andrea Prinzi, False Negatives and Reinfections: the Challenges of SARS-CoV-2 RT-PCR Testing, *American Society for Microbiology*, april 27, 2020 (accesat 09.05.2020) <https://asm.org/Articles/2020/April/False-Negatives-and-Reinfections-the-Challenges-of>
<https://covid.solidaritatea-sanitara.ro/>

Viorel Rotilă, Criterii raționale și principii etice de organizarea resurselor umane din sănătate în pandemia COVID 19, CCDSS, https://www.academia.edu/42288338/Criterii_ra%C8%9Bionale_%C8%99i_principii_etice_de_organizare_a_resurselor_umane_din_sanatate_in_pandemia_COVID_Gril%C4%83_de_analiz%C4%83_%C8%99i_organizare_a_activit%C4%83%C8%9Bii_%C3%AEn_cadrul_interven%C8%9Biilor_specific