



SALA STAMPA DELLA SANTA SEDE
BOLLETTINO

HOLY SEE PRESS OFFICE BUREAU DE PRESSE DU SAINT-SIÈGE PRESSEAMT DES HEILIGEN STUHLS
OFICINA DE PRENSA DE LA SANTA SEDE SALA DE IMPRENSA DA SANTA SÉ
BIURO PRASOWE STOLICY APOSTOLSKIEJ دار الصحافة التابعة للكرسي الرسولي

N. 0607

Martedì 28.09.2021

Sommario:

◆ Conferenza Stampa di presentazione dell'Assemblea della Pontificia Accademia per la Vita "Salute pubblica in prospettiva globale. Pandemia, Bioetica, Futuro-Public Health in Global Perspective. Pandemic, Bioethics, Future" (27-29 settembre 2021)

◆ Conferenza Stampa di presentazione dell'Assemblea della Pontificia Accademia per la Vita "Salute pubblica in prospettiva globale. Pandemia, Bioetica, Futuro-Public Health in Global Perspective. Pandemic, Bioethics, Future" (27-29 settembre 2021)

Intervento di S.E. Mons. Vincenzo Paglia

Intervento del Dr. David Barbe

Intervento della Prof.ssa Maria Chiara Carrozza

Intervento del Prof. Jules Hoffmann

Alle ore 11.30 di questa mattina, ha avuto luogo in diretta *streaming* dalla Sala Stampa della Santa Sede la Conferenza Stampa di presentazione dell'Assemblea della Pontificia Accademia per la Vita, che si svolge - in presenza e on line - dal 27 al 29 settembre 2021 sul tema *Salute pubblica in prospettiva globale. Pandemia, Bioetica, Futuro-Public Health in Global Perspective. Pandemic Bioethics Future*.

Sono intervenuti: S.E. Mons. Vincenzo Paglia, Presidente della Pontificia Accademia per la Vita; il Dr. David Barbe, Presidente della *World Medical Association* (WMA) e la Prof.ssa Maria Chiara Carrozza, Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Pubblichiamo di seguito gli interventi dei conferenzieri e l'intervento del Prof. Jules Hoffmann, Premio Nobel per la Medicina 2011, consegnato ai presenti in sala:

Intervento di S.E. Mons. Vincenzo Paglia

Testo in lingua italiana

Traduzione in lingua inglese

Testo in lingua italiana

Questa Assemblea della Pontificia Accademia per la Vita – la ventisettesima dal 1994, anno di Fondazione – ha per tema “La Salute Pubblica in Prospettiva Globale. Pandemia, Bioetica, Futuro”. Non è un’Assemblea sulla pandemia, bensì su quanto abbiamo imparato con la pandemia e su quali linee impegnarci per un nuovo futuro. In verità, sin dall’inizio la Pontificia Accademia per la Vita ha cercato di comprendere i cambiamenti che la pandemia stava provocando nella società globale. Una serie di documenti hanno portato a conoscenza di tutti le riflessioni che di tempo in tempo si facevano. Il primo documento è del 30 marzo 2020: “Pandemia e Fraternità Universale”, seguito da un secondo del 22 luglio 2020 dal titolo “L’Humana Communitas nell’era della Pandemia”. La riflessione si è poi diretta sui più colpiti: gli anziani, i disabili e i bambini, con tre documenti: “La vecchiazza: il nostro futuro” del 9 febbraio 2021, i disabili: “Covid 19: imparare dalle persone con disabilità” del 15 giugno 2021 e a breve pubblicheremo un documento sui giovani e giovanissimi.

Seguendo questo percorso, questa Assemblea Generale, che prevede la partecipazione degli Accademici sia in presenza sia collegati on line, con il “workshop” che vede tra i partecipanti alcuni dei maggiori esperti internazionali, intende porre al centro del dibattito la Salute Pubblica. Mai come in questo periodo abbiamo compreso quanto la salute di ogni singola persona sia collegata a quella di tutti: siamo tutti interconnessi, nel bene come nel male. Non è più sostenibile il privilegio di alcuni senza che altri vengano penalizzati. Differenze, disparità e disuguaglianze negano questa fondamentale evidenza e vanno quindi superate.

Lo sfondo dell’Assemblea resta quello delineato da Papa Francesco nella sua Enciclica *Fratelli Tutti*: siamo parte di un’unica famiglia umana e nessuno potrà salvarsi da solo. Occorre perciò individuare gli snodi che nelle nostre relazioni conducono a mantenere aree di benessere di pochi, a scapito dei tanti. L’ “io” iperindividualista deve cedere il passo al “Noi” della famiglia umana. È un’esigenza che il messaggio del Vangelo illumina, ma che è iscritta nell’orizzonte di una società globale basata su rapporti solidali ed equilibri mondiali perché nessuno sia escluso. C’è bisogno di una nuova visione della Famiglia umana globale.

Come ci ha detto Papa Francesco ieri: *“Se esaminiamo, in diversi Paesi e in diversi gruppi sociali, la speranza di vita – e di vita in salute – scopriamo forti disuguaglianze. Esse dipendono da variabili come il livello di retribuzione, il titolo di studio, il quartiere di residenza (anche all’interno della stessa città). Noi affermiamo che la vita e la salute sono valori ugualmente fondamentali per tutti, basati sulla inalienabile dignità della persona che vogliamo tutelare e promuovere. Ma questa affermazione resta vuota se poi non segue l’impegno adeguato per superare le disuguaglianze, per cui nei fatti non tutte le vite sono uguali e la salute non è tutelata per tutti nello stesso modo”*.

Se per i paesi occidentali la priorità è rappresentata dai vaccini (e stiamo infatti assistendo allo sforzo vaccinale più grande mai attuato nella storia), non dobbiamo dimenticare la necessità di costruire una sanità equa su scala planetaria. Il tema al centro della riflessione è il futuro della cura e della sanità, se vogliamo prendere sul serio la lezione che la pandemia ci rivolge. Per la maggior parte della popolazione mondiale, oltre ai vaccini è prioritario un accesso vero ed effettivo alle cure, ma anche ai beni che permettono ‘semplicemente’ di vivere. Va superato il divario non solo vaccinale, ma di accesso alla sanità pubblica, abbattendo i problemi collegati alla mancanza di strutture e gestendo con più sapienza le risorse da destinare alle cure.

In molti sottolineano la necessità di rispondere all’attuale crisi con provvedimenti che risultino utili anche per il

futuro del pianeta. La vaccinazione è fondamentale nell'ottica di una protezione globale contro il Covid-19 ma la questione centrale riguarda la possibilità di superare davvero e presto le differenze, attuando una politica sanitaria globale che renda più equo l'accesso alle cure.

Non dimentichiamo la prima e più importante lezione: per prenderci cura della salute, dobbiamo anzitutto essere in vita! E l'accesso ai beni essenziali per vivere è a tutti garantito sul nostro pianeta.

Per la Pontificia Accademia per la Vita è un impegno ulteriore: collaborare con i Dicasteri della Santa Sede – in particolare nell'ambito della Commissione vaticana Covid 19 – e porre al centro dell'attenzione la crisi pandemica, proponendo un'interpretazione sapienziale, che illumini i cammini degli uomini e delle donne nel nostro tempo. Solo insieme, tutti, fratelli e sorelle, potremo uscirne. Grazie.

[01297-IT.01] [Testo originale: Italiano]

Traduzione in lingua inglese

This Assembly of the Pontifical Academy for Life - the twenty-seventh assembly since 1994, the year the Academy was founded - has as its theme *Public Health in Global Perspective. Pandemic, Bioethics, Future*. This is not an Assembly about the pandemic, but about what we have learned from the pandemic and what guidelines we should follow and practice for a new future. Actually, from the very beginning the Pontifical Academy for Life sought to understand the changes that the pandemic was causing in global society. A series of documents brought to everyone's attention the considerations that were being expressed from time to time. The first document was dated March 30, 2020: *Pandemic and Universal Brotherhood*, followed by a second document dated July 22, 2020 entitled *Humana Communitas in the Era of the Pandemic*. Our reflection then focused on the most severely affected groups, which are the elderly, people with disabilities, and children, with three documents: *Old Age: Our Future* dated February 9, 2021, *Covid-19: Learning from Persons with Disabilities* dated June 15, 2021, and the forthcoming document on children.

Following this path, this General Assembly, which includes the participation of our Academicians both on site and on line, and a workshop with some of the leading international experts, intends to put Public Health at the center of the debate. We had never understood so well how much the health of every single individual is connected to the health of all individuals as in the last period: we are all interconnected, for better or for worse. The privilege of some people at the expense of others is no longer admissible. Differences, disparities and inequalities deny this fundamental evidence and must therefore be overcome.

The backdrop of the Assembly remains Pope Francis' Encyclical *Fratelli Tutti*: we are part of a single human family and no one will be able to save themselves on their own. It is therefore necessary to identify the dynamics in our relationships that lead to maintaining "areas of well-being" of the few, at the expense of the many. The hyper-individualistic "I" must give way to the "We" of the human family. This is a need that the message of the Gospel illuminates, but it is also inscribed in the horizon of a global society based on relationships of solidarity and global balances so that no one is excluded. There is a need for a new vision of the global human family.

As Pope Francis told us yesterday: «If we examine life expectancy - and healthy life expectancy - in different countries and in different social groups, we find out strong inequalities. These inequalities depend on variables such as level of income, educational qualification, neighborhood (even within the same city). We affirm that life and health are equally fundamental values for everyone, based on the inalienable dignity of the human person. However, if this statement is not followed by the appropriate commitment to overcome inequalities, we actually accept the painful reality that not all lives are equal and health is not protected for everyone in the same way. And here I would like to reiterate my concern, so that there will always be a free health care system: the countries that have it - for example Italy and others, which have a good free health care system – must not abandon it, because otherwise it would come to the point that, within the population, only those who can pay for it will have the right to health care, the others will not. And that's a very big challenge. That helps overcome inequalities».

If the priority for Western countries is vaccines (and we are actually witnessing the greatest vaccination effort ever made in history), we must not forget the need to build equitable healthcare on a planetary scale. The topic at the center of our reflection is the future of treatment and healthcare, if we really want to take seriously the lesson we have learned from the pandemic. For the majority of the world's population, in addition to vaccines, the priority is real and effective access to care, but also to the goods that "simply" allow us to live. It is necessary to overcome not only the vaccination divide but also the unequal access to public health, removing barriers such as the lack of facilities and managing more wisely the resources for treatment.

Many emphasize the need to respond to the current crisis with measures that are also useful for the future of the planet. Vaccination is crucial for a global protection against Covid-19, but the key issue concerns the possibility of truly overcoming the inequalities soon, by implementing a global health policy that makes access to care more equitable.

Let's not forget the first and most important lesson: to take care of our health, we must first of all be alive! And access to the essential goods for living must be guaranteed to everyone on our planet.

For the Pontifical Academy for Life there is a further commitment: to collaborate with the Vatican Dicastries - in particular within the framework of the Vatican Covid-19 Commission - and to focus attention on the pandemic crisis, proposing a sapiential interpretation that illuminates the paths of men and women in our time. Only together, as brothers and sisters, will we be able to emerge from this crisis. Thank you.

[01297-EN.01] [Original text: Italian]

Intervento del Dr. David Barbe

Testo in lingua inglese

Traduzione in lingua italiana

Testo in lingua inglese

Thank you for the opportunity to comment on the Workshop we have just concluded that looked at many aspects of the COVID-19 pandemic. As President of the World Medical Association, I had the privilege of bringing the physician's perspective to the discussion.

The severity of COVID varied widely, but the disease severity was greatest in three broad categories: the elderly, those with chronic disease, and some of the non-Caucasian races. These groups had higher rates of severe disease and death in part due to natural susceptibility, but as importantly, these are the groups that experience health inequity even in non-pandemic times. During this pandemic, many in these groups did not have access to early testing and supportive care or hospitalization when their level of disease required it. This pandemic shined a very bright light on the health inequities that exist and must be addressed now.

Our health care workforce was uniquely impacted by this pandemic. In the early days, physicians and other healthcare workers were often expected to care for patients with COVID without the benefit of sufficient personal protective equipment placing themselves at great personal risk. While they continued to deliver care because of their dedication and commitment to patients, many felt unsupported or even betrayed by their hospitals and governments. Many became sick and died as a result. We must find ways for each country to develop stockpiles and supply chains for personal protective equipment as well as medications and supplies needed to care for a surge of patients in pandemics and other natural or man-made disasters.

Another area of opportunity is around the science and research and the sharing and dissemination of information. Even today, almost 2 years into this pandemic, there continues to be controversy and conflicting recommendations about use of antivirals, neutralizing antibodies, immune modulators, corticosteroids and even

respiratory support. In this age of real-time global communication, we must improve our scientific collaboration and communication.

Unless or until a disease can be effectively treated, prevention is critical. Vaccines offer that opportunity for prevention. While the efforts to develop and distribute COVID vaccines have been monumental, vaccination rates, especially in lower income and lower-middle income countries remain embarrassingly low with vaccination rates in dozens of countries still less 3 % of their population. This is a multifactorial problem. Affordability at both the country and individual levels accounts for much of the disparity. However, inadequate vaccine administration infrastructure including both logistics and health system structure as well as vaccine hesitancy contribute significantly in many countries.

The final and maybe the most difficult to understand factor is vaccine hesitancy. This is seen to some degree in nearly all countries and is also a multifactorial problem. The speed with which these vaccines were developed and the newer technologies some of them employ, such as the mRNA technology, have caused many to approach the vaccines with some apprehension and even fear. This has been compounded by the global network of misinformation and distortion regarding the risks and benefits of the vaccine. Breakthrough cases after vaccination, the concern of waning immunity and the likely need for subsequent boosters have all contributed to the hesitancy. Taken together, these have caused skepticism and doubt regarding the “science” around the vaccines and the recommendations of the medical establishment that is unprecedented. Physicians and other health professionals are the most trusted voices. We must continue to promote valid and transparent information, stress the benefits of the vaccine and continue to point out the significantly greater risk of the natural disease.

The tragedy in these and other issues in this pandemic is that many of them were and are either avoidable or correctable. It is said that out of crises come opportunities. If so, a great crisis should lead to even greater opportunity.

I commend the Archbishop and the Pontifical Academy for Life and all those who participated in this Workshop for their commitment to capitalize on the great opportunity this gives us to come together to develop solutions and propose concrete actions that can be taken now to address the current crisis and prepare more effectively for the next.

Thank you for your coverage of this Workshop and the very important work being done to combat the ongoing COVID-19 pandemic. Thank you.

[01298-EN.01] [Original text: English]

Traduzione in lingua italiana

Grazie per l'opportunità di commentare il Workshop che abbiamo appena concluso che ha esaminato molti aspetti della pandemia di COVID-19. In qualità di presidente della World Medical Association, ho avuto il privilegio di far emergere nella discussione il punto di vista del medico.

La gravità del COVID ha variato ampiamente, ma la gravità della malattia è stata maggiore in tre grandi categorie: gli anziani, quelli con malattie croniche e alcune delle razze non caucasiche. Questi gruppi hanno registrato tassi più elevati di condizioni gravi e morte in parte a causa della suscettibilità naturale, ma, cosa altrettanto importante, questi sono i gruppi che sperimentano disuguaglianze nell'accesso alle cure anche in tempi non pandemici. Durante questa pandemia, molti di questi gruppi non hanno avuto accesso a test precoci e cure di supporto o ospedalizzazione quando il loro stadio di malattia lo richiedeva. Questa pandemia ha fatto emergere chiaramente le disuguaglianze sanitarie che esistono e che devono essere affrontate ora.

Gli operatori della salute sono stati colpiti in modo eccezionale da questa pandemia. Nei primi tempi, ci si aspettava spesso che medici e altri operatori sanitari si prendessero cura dei pazienti con COVID senza il

beneficio di sufficienti dispositivi di protezione individuale, esponendosi così a un grande rischio personale. Mentre continuavano a fornire assistenza a causa della loro dedizione e impegno nei confronti dei pazienti, molti si sono sentiti non supportati o addirittura traditi dai loro ospedali e governi. Di conseguenza molti si sono ammalati e sono deceduti. Dobbiamo trovare la maniera affinché ogni paese possa sviluppare scorte e adeguate modalità di approvvigionamento per dispositivi di protezione individuale, ed anche farmaci e forniture necessarie per prendersi cura dei pazienti nei casi di pandemie e durante i disastri naturali o causati dall'uomo.

Un'altra area di azione riguarda la scienza e la ricerca e la condivisione e diffusione delle informazioni. Ancora oggi, a quasi due anni dall'inizio di questa pandemia, continuano ad esserci discussioni e raccomandazioni contrastanti sull'uso di antivirali, anticorpi neutralizzanti, immunomodulatori, corticosteroidi e persino sul supporto respiratorio. In questa era di comunicazione globale in tempo reale, dobbiamo migliorare la nostra collaborazione e comunicazione scientifica.

A meno che o fino a quando una malattia non possa essere trattata efficacemente, la prevenzione è fondamentale. I vaccini offrono questa opportunità di prevenzione. Sebbene gli sforzi per sviluppare e distribuire i vaccini COVID siano stati monumentali, i tassi di vaccinazione, specialmente nei paesi a reddito basso e medio-basso, rimangono penosamente bassi, con tassi di vaccinazione in dozzine di paesi ancora inferiori al 3% della loro popolazione. Questo è un problema che ha molti fattori. L'accessibilità economica sia a livello nazionale che individuale spiega gran parte della disparità. Inoltre in molti paesi un contributo significativo alla scarsa diffusione dei vaccini è dato dalla presenza di infrastrutture di somministrazione inadeguate, compresa la logistica e la struttura del sistema sanitario, nonché dall'esitazione vaccinale.

L'ultimo fattore e forse il più difficile da comprendere è l'esitazione vaccinale. Si riscontra in una certa misura in quasi tutti i paesi ed è anche questo un problema multifattoriale. La velocità con cui i vaccini sono stati sviluppati e le nuove tecnologie che alcuni di essi impiegano, come la tecnologia dell'RNAm, hanno indotto molti a considerare i vaccini con una certa apprensione e persino paura. Ciò è stato aggravato dalla rete globale di disinformazione e distorsione riguardo ai rischi e ai benefici del vaccino. Casi di eventi avversi dopo la vaccinazione, la preoccupazione di diminuire l'immunità e la probabile necessità di successivi richiami, hanno contribuito all'esitazione. Presi insieme, questi elementi hanno provocato scetticismo e dubbi riguardo alla "scienza" sui vaccini e riguardo alle raccomandazioni del mondo medico in un modo che non ha precedenti. I medici e gli altri professionisti della salute sono le voci più affidabili. Dobbiamo continuare a promuovere un'informazione valida e trasparente, enfatizzare i benefici del vaccino e continuare a sottolineare il rischio significativamente maggiore della malattia naturale.

La tragedia in questi e altri problemi legati alla pandemia, è che, appunto, molti problemi erano e sono evitabili o correggibili. Si dice che dalle crisi nascono le opportunità. Se è così, una grande crisi dovrebbe portare opportunità ancora maggiori.

Ringrazio Mons. Paglia e la Pontificia Accademia per la Vita e tutti coloro che hanno partecipato a questo Workshop per il loro impegno a sfruttare la grande opportunità che oggi abbiamo di riunirci per sviluppare soluzioni e proporre azioni concrete, che possono essere intraprese ora per affrontare l'attuale crisi e prepararci in modo più efficace per la prossima.

Grazie per la copertura mediatica di questo evento e per il lavoro molto importante svolto per contrastare la pandemia di COVID-19 in corso.

[01298-IT.01] [Original text: English - working translation]

Intervento della Prof.ssa Maria Chiara Carrozza

Testo in lingua italiana

Traduzione in lingua inglese

Testo in lingua italiana

Viviamo nell'economia digitale, dominata dalle piattaforme. Sogno che queste vengano utilizzate al meglio per i due campi che mi interessano di più: educazione e sanità.

Lo studio finalizzato alla salute delle persone non può avere un'impronta esclusivamente applicativa, anzi è proprio dalla ricerca fondamentale che giungono gli sviluppi terapeutici e farmacologici più interessanti, come ci dimostra la pandemia in cui soltanto grazie a ricerca fondamentale effettuata da molti anni siamo riusciti oggi a produrre e distribuire i vaccini in tempi record.

Un altro punto importante da sottolineare su questo argomento è che una ricerca scientifica e un'innovazione tecnologica che siano davvero al servizio delle persone e della collettività devono guardare, come primo target di riferimento, alle categorie più fragili, alle persone più bisognose di assistenza, agli ultimi. Bisogna uscire dalla logica secondo cui le fragilità e le diverse abilità, condizioni che nelle società contemporanee sono ormai molto frequenti, anche a causa della maggiore longevità, siano una sorta di condanna dovuta al fato, il cui peso deve gravare solo sulle spalle dei diretti interessati e dei loro caregiver, cioè quasi sempre delle famiglie. La fragilità, la diversa abilità è una problematica sociale, cioè una condizione di svantaggio di cui tutta la collettività deve farsi carico per porvi rimedio, a partire da quanti hanno le competenze e le conoscenze per sviluppare sistemi che aiutino a colmare tali divari.

Penso al mio ambito di studi - robotica bioispirata, bioingegneria e intelligenza artificiale - che in ambito clinico trova campi di applicazioni vastissimi: protesi cibernetiche, esoscheletri, brain computer interfaces, sensori indossabili... Si pensi solo allo sviluppo dell'esoscheletro per neuroriabilitazione e assistenza personale.

In Italia i dati dicono che l'atteggiamento verso la ricerca è in genere positivo ma contraddittorio, anche durante la pandemia abbiamo avuto fasi di giudizio altalenanti, con crisi dovute alla percezione di incertezza che cittadini avvertono dalla pluralità delle voci scientifiche riportate dai media. Questo punto però ci avverte di quanto sia complesso difficile realizzare una comunicazione della scienza corretta ed efficace. Grazie.

[01299-IT.01] [Testo originale: Italiano]

Traduzione in lingua inglese

We live in the digital economy, ruled by platforms. My dream is that those platforms can be best used in the two fields I care about most: education and healthcare.

Studies aimed at enhancing people's health cannot have an exclusively applicative approach; on the contrary, it is precisely from fundamental research that the most interesting therapeutic and pharmacological developments come, as demonstrated by the pandemic in which we are now able to produce and distribute vaccines in record time only thanks to fundamental research carried out over many years.

Another important point to make on this subject is that scientific research and technological innovation that are truly at the service of people and the community must look at the most vulnerable groups, the people most in need of care, the last ones, as their first target audience. It is necessary to abandon the logic according to which frailty and different abilities, conditions that are now very common in contemporary societies, also due to increased longevity, are a sort of doom, the burden of which must weigh only on the shoulders of those directly concerned and their caregivers, that is, most of the time their families. Frailty and different abilities are social issues, that is, disadvantaged conditions that the entire community must take on in order to remedy the situation, starting with those who have the skills and knowledge to develop systems that help bridge these gaps.

In this respect, let us consider my area of study - bio-inspired robotics, bioengineering and artificial intelligence - which has a very wide range of applications in clinical settings: cybernetic implants, exoskeletons, brain computer interfaces, wearable sensors... Just think of the development of the exoskeleton for neuro-

rehabilitation and personal assistance.

In Italy, data show that the attitude towards research is generally positive but contradictory; even during the pandemic we have had fluctuating feedbacks, with crises due to the feelings of uncertainty that citizens have because of the plurality of scientific voices reported by the media. This point, however, warns us of how complex it is to achieve correct and effective science communication.

Thank you for your attention.

[01299-EN.01] [Original text: Italian]

Intervento del Prof. Jules Hoffmann

Testo in lingua in inglese

Traduzione in lingua italiana

Traduzione in lingua francese

Testo in lingua in inglese

At the end of 2019/beginning of 2020, a severe infection of the human airways was detected in Wuhan (central China) and rapidly in other countries and was linked to a coronavirus, now dubbed SARS-CoV-2 (for Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2, Figure 8). Within a very short time, the virus was sequenced and its sequence made available by its Chinese authors to the international community in early January 2020 and OMS declared in March 2020 that the world was facing a new pandemic.

SARS-CoV-2 is a single stranded enveloped RNA virus entering humans via the airways into the lungs and causes damage not only in the airway system and the lungs, but also, depending on the patients, to the cardiovascular system, the kidneys, the central nervous system etc. The symptoms of the disease, referred to as COVID-19, are fever, cough, myalgia, agousia, dyspnea and acute respiratory distress which can lead to death. Importantly, 40% of the infected persons are asymptomatic and are mostly not aware that they carry the virus (although they can propagate it), 40% have mild symptoms, of whom one fifth will eventually require hospitalization namely in intense care units. About 1% to 2% of the infected population eventually will succumb to the disease.

Of note, the negative evolution is particularly observed in elderly persons presenting comorbidities (namely obesity, diabetes, cardiovascular conditions) or undergoing immunosuppression treatments. At the time of writing these lines, efficient vaccines do exist and protect efficiently against severe forms of the disease and death. However, vaccination is still relatively or strongly restricted in many countries due to insufficient availability, to financial hurdles, as well as to antivaccination movements. Current estimates are that by mid-2021, over 200 million persons have been infected by this virus resulting in some 4 million deaths; these figures are certainly an underestimate as many cases have not been reported.

The massive distribution of the virus worldwide has favored the appearance of significant numbers of variants: of note, to date the variants identified differ primarily in their contagiousity but not in the severity of the diseases which they cause

The better and intimate understanding of the life cycle of the virus in vivo will hopefully lead to the development of small molecules capable of interfering specifically with the life cycle - in addition to the highly efficient vaccines already available, administration of pills containing small molecules will hopefully remove one day the threat of SARS-CoV-2 from humanity, in all areas of the world, whether rich or poor, and in all segments of societies,

including the persons ideologically opposed to vaccination. Thank you.

[01300-EN.01] [Original text: English]

Traduzione in lingua italiana

Alla fine del 2019/inizio del 2020, una grave infezione delle vie respiratorie è stata rilevata a Wuhan (Cina centrale) e rapidamente in altri paesi ed è stata collegata a un coronavirus, ora soprannominato SARS-CoV-2 (sigla di *Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2*). In brevissimo tempo, il virus è stato sequenziato e la sua sequenza resa disponibile dai suoi autori cinesi alla comunità internazionale all'inizio di gennaio 2020 e l'OMS ha dichiarato nel marzo 2020 che il mondo stava affrontando una nuova pandemia.

Il SARS-CoV-2 è un virus a RNA con involucro a singolo filamento che entra nell'uomo attraverso le vie respiratorie nei polmoni e causa danni non solo al sistema delle vie respiratorie e ai polmoni, ma anche, a seconda dei pazienti, al sistema cardiovascolare, ai reni, al sistema nervoso centrale ecc. I sintomi della malattia, denominata COVID-19, sono febbre, tosse, mialgia, ageusia, dispnea e insufficienza respiratoria acuta che può portare alla morte. È importante notare che il 40% delle persone infette sono asintomatiche e per lo più non sono consapevoli di essere portatrici del virus (anche se possono propagarlo), il 40% ha sintomi lievi, di cui un quinto deve eventualmente essere ricoverato nel reparto di terapia intensiva. Circa l'1 o 2% della popolazione infetta, infine, soccombe alla malattia.

Da notare che l'evoluzione negativa è particolarmente riscontrata nelle persone anziane che presentano comorbidità (nella fattispecie obesità, diabete, problemi cardiovascolari) o che sono sottoposte a trattamenti di immunosoppressione. Al momento di scrivere queste righe, esistono vaccini efficienti che proteggono efficacemente dalle forme gravi della malattia e dalla morte. Tuttavia, la vaccinazione è ancora relativamente o fortemente limitata in molti paesi a causa della disponibilità insufficiente, degli ostacoli finanziari nonché dei movimenti no-vax. Secondo le stime attuali, entro la metà del 2021, più di 200 milioni di persone sono state infettate da questo virus, che ha causato circa 4 milioni di morti; queste cifre sono certamente una sottostima, poiché molti casi non sono stati segnalati.

La massiccia distribuzione del virus in tutto il mondo ha favorito la comparsa di un numero significativo di varianti: da notare che ad oggi le varianti identificate differiscono principalmente nella loro contagiosità ma non nella gravità delle malattie che causano.

La migliore e intima comprensione del ciclo di vita del virus in vivo porterà auspicabilmente allo sviluppo di piccole molecole in grado di interferire specificamente con il ciclo di vita - oltre ai vaccini altamente efficienti già disponibili, si spera che la somministrazione di pillole contenenti piccole molecole eliminerà un giorno la minaccia del SARS-CoV-2 dall'umanità, in tutte le aree del mondo, sia ricche che povere, e in tutti i segmenti della società, comprese le persone ideologicamente contrarie alla vaccinazione. Grazie.

[01300-IT.01] [Testo originale: Inglese - Traduzione di lavoro]

Traduzione in lingua francese

Fin 2019/début 2020, une infection sévère des voies respiratoires humaines a été détectée à Wuhan (Chine centrale) et rapidement dans d'autres pays et a été liée à un coronavirus, désormais surnommé SARS-CoV-2 (pour Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2, figure 8). En très peu de temps, le virus a été séquencé et sa séquence mise à disposition de la communauté internationale par ses auteurs chinois début janvier 2020 et l'OMS a déclaré en mars 2020 que le monde était confronté à une nouvelle pandémie.

Le SRAS-CoV-2 est un virus à ARN enveloppé simple brin qui pénètre dans l'organisme humain par les voies respiratoires et atteint les poumons. Il provoque des lésions non seulement dans le système des voies respiratoires et les poumons, mais aussi, selon les patients, dans le système cardiovasculaire, les reins, le

système nerveux central, etc. Les symptômes de la maladie, appelée COVID-19, sont la fièvre, la toux, la myalgie, l'agonie, la dyspnée et la détresse respiratoire aiguë qui peuvent conduire au décès. Il est important de noter que 40 % des personnes infectées sont asymptomatiques et ignorent pour la plupart qu'elles sont porteuses du virus (bien qu'elles puissent le propager), 40 % présentent des symptômes légers, dont un cinquième nécessitera finalement une hospitalisation, notamment dans des unités de soins intensifs. Environ 1 à 2 % de la population infectée succombera finalement à la maladie.

A noter que l'évolution négative est particulièrement observée chez les personnes âgées présentant des comorbidités (notamment obésité, diabète, affections cardiovasculaires) ou suivant des traitements immunosuppresseurs. A l'heure où nous écrivons ces lignes, des vaccins efficaces existent et protègent efficacement contre les formes graves de la maladie et le décès. Cependant, la vaccination est encore relativement ou fortement limitée dans de nombreux pays en raison d'une disponibilité insuffisante, d'obstacles financiers, ainsi que de mouvements anti-vaccination. Selon les estimations actuelles, d'ici la mi-2021, plus de 200 millions de personnes auront été infectées par ce virus, entraînant quelque 4 millions de décès ; ces chiffres sont certainement sous-estimés car de nombreux cas n'ont pas été signalés.

La distribution massive du virus dans le monde a favorisé l'apparition d'un nombre important de variantes : à noter qu'à ce jour, les variantes identifiées se distinguent principalement par leur contagiosité mais pas par la gravité des maladies qu'elles provoquent

La compréhension meilleure et plus intime du cycle de vie du virus in vivo conduira, on l'espère, à la mise au point de petites molécules capables d'interférer spécifiquement avec le cycle de vie - en plus des vaccins très efficaces déjà disponibles, l'administration de pilules contenant de petites molécules permettra, on l'espère, d'éliminer un jour la menace du SRAS-CoV-2 pour l'humanité, dans toutes les régions du monde, qu'elles soient riches ou pauvres, et dans tous les segments de la société, y compris les personnes idéologiquement opposées à la vaccination. Merci de votre attention.

[01300-FR.01] [Texte original: Anglais]

[B0607-XX.02]
