

Juan Moisés de la Serna
Marcos Altable Pérez
M^o Esther Gómez Rubio



**Gehirn und
Pandemie:
eine aktuelle
Betrachtungsweise**

Juan Moisés De La Serna Tuya

**Gehirn Und Pandemie: Eine
Aktuelle Betrachtungsweise**

«Tektime S.r.l.s.»

Tuya J.

Gehirn Und Pandemie: Eine Aktuelle Betrachtungsweise / J. Tuya —
«Tektime S.r.l.s.»,

Obgleich sich die größten Bedenken im Zusammenhang mit dieser Pandemie insbesondere auf die Folgen im Hinblick auf Atemwegsprobleme konzentrierten, haben die Fortschritte im Wissen über diese Krankheit es ermöglicht, die Auswirkungen zu verstehen, die über die Lungen hinausgehen und sogar dazu führen können, das Nervensystem anzugreifen. Im vorliegenden Text betrachten wir die Auswirkungen von dieser Pandemie im Gehirn aus zwei verschiedenen Perspektiven: erstens aus neurologischer Sicht, indem die neuronalen Implikationen der Krankheit näher beleuchtet werden, präsentiert von Dr. Marcos Altable Pérez, Neurologe und Gründer von Neuroceuta in Ceuta und zweitens aus neuropsychologischer Sicht, indem verschiedene kognitive Prozesse, die an dieser Pandemie beteiligt waren, berücksichtigt werden. Darüberhinaus beinhaltet der Text außerdem das außergewöhnliche Zeugnis von Dr. Maria Esther Gómez Rubio, Klinische Psychologin und Neuropsychologin, Bereichs-Spezialistin an der Fakultät des Öffentlichen Krankenhauses für Querschnittsgelähmte (SESCAM), welche uns von ihrer Erfahrung in den kompliziertesten Momenten während der Pandemie berichtet.

© Tuya J.

© Tektime S.r.l.s.

Содержание

Rechtlicher Hinweis	7
Vorwort	8
Über die Autoren:	9
Kapitel 1. Einführung in die Hirnforschung	11
Entwicklung des Gehirns	15
Untersuchungstechniken	19
Anatomie des Gehirns	22
Kapitel 2. Die Pandemie im Kontext	27
Über COVID-19	28
Die Bezeichnung von COVID-19	31
Die Entwicklung der Pandemie	34
Конец ознакомительного фрагмента.	35

**Juan Moisés De La Serna Tuya, Marcos
Altable Pérez, M^a Esther Gómez Rubio
Gehirn und Pandemie: eine
aktuelle Betrachtungsweise**

Gehirn und Pandemie:

Eine aktuelle Betrachtungsweise

Juan Moisés de la Serna Tuya

Marcos Altable Pérez

Maria Esther Gómez Rubio

Übersetzt von Nicole Vincenz

Tektime Verlag

2020

“Gehirn und Pandemie: eine aktuelle Betrachtungsweise”

Geschrieben von Juan Moisés de la Serna Tuya, Marcos Altable Pérez und Maria Esther Gómez
Rubio

Übersetzt von Nicole Vincenz

1. Auflage: Mai 2020

© Juan Moisés de la Serna, 2020

© Tektime Verlag, 2020

Alle Rechte vorbehalten

Distribution durch Tektime

<https://www.traduzionelibri.it>

Als Referenz:

De la Serna Tuya, J.M.; Altable Pérez, M. und Gómez Rubio, M.E. (2020). *Gehirn und Pandemie: eine aktuelle Betrachtungsweise*. Montefranco, Italien. Tektime Verlag

Erklärung:

Die Autoren sind mit dem Inhalt des Manuskripts einverstanden und erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Rechtlicher Hinweis

Die teilweise oder vollständige Reproduktion dieses Buches, die Aufnahme in ein Archivierungssystem oder die Übertragung in jeglicher Form, mit elektronischen oder mechanischen Mitteln, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet. Die Verletzung der oben genannten Rechte kann einen Verstoß gegen das geistige Eigentum darstellen (Art. 270 ff. Strafgesetzbuch).

Bitte wenden Sie sich an das CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos), wenn Sie einen Teil dieser Arbeit fotokopieren oder scannen möchten. Sie können das CEDRO über die Website www.conlicencia.com oder telefonisch unter +34 91 702 19 70 / +34 93 272 04 47 kontaktieren.

Vorwort

Obgleich sich die größten Bedenken im Zusammenhang mit COVID-19 insbesondere auf die Folgen im Hinblick auf Atemwegsprobleme konzentrierten, haben die Fortschritte im Wissen über diese Krankheit es ermöglicht, die Auswirkungen zu verstehen, die über die Lungen hinausgehen und sogar dazu führen können, das Nervensystem anzugreifen.

Im vorliegenden Text betrachten wir die Auswirkungen von COVID-19 im Gehirn aus zwei verschiedenen Perspektiven: erstens aus neurologischer Sicht, indem die neuronalen Implikationen der Krankheit näher beleuchtet werden, präsentiert von Dr. Marcos Altable Pérez, Neurologe und Gründer von Neuroceuta in Ceuta und zweitens aus neuropsychologischer Sicht, indem verschiedene kognitive Prozesse, die an dieser Pandemie beteiligt waren, berücksichtigt werden.

Darüberhinaus beinhaltet der Text außerdem das außergewöhnliche Zeugnis von Dr. Maria Esther Gómez Rubio, Klinische Psychologin und Neuropsychologin, Bereichs-Spezialistin an der Fakultät des Öffentlichen Krankenhauses für Querschnittsgelähmte (SESCAM), welche uns von ihrer Erfahrung in den kompliziertesten Momenten während der Pandemie berichtet.

Über die Autoren:

Dr. Juan Moisés de la Serna, Doktor der Psychologie, Master in Neurowissenschaften und Verhaltensbiologie und Spezialist für klinische Hypnose, Studiendirektor des Postgraduiertenstudienganges an der TECH Universidad Tecnológica und an der Universidad Europea Miguel de Cervantes; Dozent des Postgraduiertenstudienganges und Direktor des TFM an der Universidad Internacional de la Rioja und an der Universidad Internacional de Valencia.

Dr. Marcos Altable Pérez, Studium der Medizin und Chirurgie, Facharzt in Neurologie, Master in Pädiatrischer Neurologie und Neuroentwicklung und Master in Neuropsychologie. Mit zahlreichen Publikationen in verschiedenen Bereichen (in wissenschaftlichen Fachmagazinen sowie nationalen und internationalen Kongressen, in Zeitungen, auf Websites, in Buchkapiteln etc.), die die klinische Anwendung in der Praxis in Ceuta mit kontinuierlichen Forschungsarbeiten und Fortbildungen in der Neurologie, Neuropädiatrie und Neuropsychologie verbinden.

Dr. Maria Esther Gómez Rubio, Fachpsychologin in Klinischer Psychologie, Abschluss in Philosophie und Erziehungswissenschaften (Fachbereich Philosophie), Master-Abschluss in Kognitiver Neuropsychologie, Master-Abschluss in Psychopathologie und Gesundheit, Master-Abschluss in Verhaltensmodifikation, Bereichsspezialistin am Öffentlichen Krankenhaus für Querschnittsgelähmte (SESCAM). Hochschulabschluss in Philosophie an der UCM, Psychologin mit Spezialisierung auf Klinischer Psychologie UNED, PIR Hospital de la Princesa (Madrid), Master Psychopathologie und Gesundheit UNED, Master Verhaltensmodifikation UNED, Master Kognitive Neuropsychologie UCM und FEA SESCAM, Assistenzärztin des Öffentlichen Krankenhauses für Querschnittsgelähmte.



<https://youtu.be/CDDDsNGV0Eg>

Kapitel 1. Einführung in die Hirnforschung

Untersuchungen am Gehirn waren schon immer ein fester Bestandteil der Wissenschaft. Hinweise darauf reichen bis in die Zeit der Ägypter zurück, die Spuren von Trepanationen im Schädel hinterließen, die sie durchführten, um den Patienten von seinen Problemen zu “befreien”, eine Praxis, die bis zur Entwicklung der Medizin als Wissenschaft beibehalten wurde (Collado-Vazquez & Carrillo, 2014).

Die ersten anatomisch-deskriptiven Studien an postmortalen Gehirnen erlaubten die Differenzierung von Hirnlappen, Furchen und Spalten auf der Ebene der Hirnrinde und die Identifizierung subkortikaler Strukturen, die trotz der geringen Größe einiger Gehirne sichtbar waren.

Die Entwicklung des Mikroskops ermöglichte die Entdeckung der Histologie, auch als mikroskopische Anatomie bekannt, wodurch man schließlich beginnt, die Zellen des Gehirns zu studieren, um sie später zu klassifizieren und die Regionen zu bestimmen, in denen sie am häufigsten auftreten. Dank von Verfärbungen und Kontrasten, wie z.B. mit Goldchlorid oder Silberchromat ist es gelungen, die Struktur der Schichten sowie die Formen der sich in den Schichten befindenden Neuronen zu skizzieren.



Abbildung 1 Tweet Neuronen unter dem elektronischen Mikroskop

Mit elektronischen Mikroskopen, die eine fünftausendmal höhere Auflösung als optische Mikroskope haben, ist es heute möglich, Mitochondrien, den Golgi-Apparat und andere innere Strukturen von Neuronen sowie Proteinen zu beobachten (@rafaelsolana2, 2020) (siehe [Abbildung 1](#)).

Dazu muss man sagen, dass es heutzutage vollkommen normal ist, über Neurowissenschaften und das Gehirn zu sprechen, aber das war nicht immer so, denn es handelt sich um ein Wissensgebiet,

das erst vor relativ kurzer Zeit entstanden ist; obwohl man streng genommen nicht sagen kann, dass die Neurowissenschaft als solche existiert, sondern es handelt sich vielmehr um eine Reihe von Beiträgen aus vielen Wissensgebieten, die den Kern der Neurowissenschaften bilden und unterstützen; Wenn man also den Untersuchungsgegenstand, das Nervensystem und seine Aktivität, betrachtet, kann man verstehen, dass dieser die Anatomie, die Biochemie, aber auch die Genetik und sogar die Psychologie umfasst.

Auch wenn sie sich ursprünglich als eine Spezialisierung der Medizin herausgebildet haben mag, wäre es heute unmöglich, sie aus der anatomophysiologischen Analyse des Nervensystems von all den Beiträgen zu separieren, die ihr aus anderen Wissensgebieten zugeflossen sind.

Ebenso dienen die Neurowissenschaften nicht nur der Erklärung der Funktionsweise des Nervensystems und seines wichtigsten Organs, des Gehirns, sondern sie befasst sich auch mit mehreren Teilbereichen, wie z.B. Neuromarketing, Neuroökonomie (Terán & López-Pascual, 2019), Neuropfarmakologie, Neuropsychologie, Neuroanatomie oder Neurolinguistik, um nur einige zu nennen.

Die Bedeutung dieses Forschungsgebietes beruht auf der Tatsache, dass es dank ihm möglich ist, vielmehr darüber zu wissen, wie eine Person und eine Gesellschaft funktioniert, sowie mehr Erkenntnisse über wichtige Entwicklungsstörungen wie die Autismus-Spektrum-Störung oder neurodegenerative Krankheiten wie die Alzheimer-Krankheit zu erlangen.

Ein Wissensgebiet, an dem Forscher aus der ganzen Welt beteiligt sind, das Tag für Tag neue Informationen bietet, die nur neue Fragen aufwerfen, auf der Suche nach dem Verständnis des komplexesten Organs des menschlichen Körpers, des Gehirns.

In der Studie betreffend eines besseren Verständnisses zur Entwicklung von Hochbegabten oder Menschen mit starken Leistungskapazitäten scheint die Erforschung des Gehirns ein wenig weit entfernt vom Interesse der Gesellschaft zu sein, die sensibler für andere Probleme ist und versteht, dass die “Klügsten” in der Lage sein werden, aus eigener Kraft zu “überleben” und “weiterzukommen”, indem sie die Politik auf die Personen mit besonderen Bedürfnissen konzentriert, mit denen sie “wirklich” zurechtkommen müssen, so dass diese das gleiche Niveau wie die anderen erreichen und sich so weit wie möglich verbessern können.

Auf der anderen Seite gibt es Gesellschaften, die sich um diese Gruppe kümmern, indem sie ihre Politik auf die Früherkennung und spezifische Ausbildung richten, um die Fähigkeiten dieser Personengruppe zu verbessern, wie eine Art der Investition in ihre eigene Zukunft seitens der Gesellschaft, in dem Wissen, dass diese Menschen diejenigen sein werden, die morgen in der Lage sein werden, die auftretenden Probleme durch neue Fortschritte und Entdeckungen zu lösen.

Zwei Konzeptionen, die auf unterschiedlichen Ansätzen von Intelligenz basieren, die erste würde eine eher biologische darstellen, bei der man davon ausgeht, dass eine Person aufgrund einer genetischen Veranlagung diese ihr ganzes Leben lang haben wird und dies ihre Entwicklung “erleichtert”.

Die zweite hingegen, ohne die genetische Veranlagung abzulehnen, geht davon aus, dass man sich durch Anstrengen und Üben erarbeiten muss, die maximale Entwicklung seiner Fähigkeiten zu erreichen, die es dem jeweiligen Menschen erlaubt, ein “großer” Arzt, Musiker oder Wissenschaftler zu werden, aber haben die Hochbegabten unterschiedliche Gehirne?

Dies haben wir versucht, mit einer Studie herauszufinden, unter Beteiligung des Biomedizinischen Forschungsinstitutes August Pi i Sunyer (IDIBAPS); der Schule Oms y Prat, Fundació Catalunya; der Stiftung Oms; des Zentrums für diagnostische Bildgebung des Krankenhaus Klinikums; der Gruppe für Daten- und Signalverarbeitung; und der Forschungsgruppe zum Umgang mit Digitalen Medien der Universität Vic; in Zusammenarbeit mit dem Institut für Neurowissenschaften und der Abteilung für Klinische Psychologie und Psychobiologie der Universität Barcelona (Spanien) und der Einheit für Hirnkartierung der Abteilung für Psychiatrie der Universität von Cambridge (England) (Solé-Casals et al., 2019).

An der Studie beteiligten sich 29 Kinder mit einem Durchschnittsalter von 12 Jahren, die mit der Wechsler-Intelligenzskala für Kinder bewertet (Wechsler, 2012) wurde. 15 hochbegabte Kinder mit einem IQ über 145 mit Perzentilen über 90% in Gedächtnisleistung, Räumlichen, Rechnerischen und Abstrakten Denken sowie Sprachverständnis; und der Rest mit einem IQ bis 126, der als Kontrollgruppe fungierte.

An allen Kindern wurde ein MRT im Ruhezustand durchgeführt, um die Merkmale der Gehirne beider Gruppen zu vergleichen.

Die Ergebnisse zeigen anatomische Unterschiede zwischen den beiden altersgleichen Gruppen, die im Falle der Hochbegabten Strukturen einer globalen und integrierten Vernetzung enthalten, d.h. es entsteht eine topologische Konzentration auf neuronaler Ebene, die ihre Effizienz im Vergleich zur Kontrollgruppe erhöht, welche eine weiträumigere und diffusere Verbreitung aufweist.

Auf diese Weise führen die Gehirne der Hochbegabten nicht nur eine effizientere Verarbeitung in bestimmten Bereichen durch, sondern auch eine schnellere und effizientere Kommunikation zwischen diesen Bereichen und Integration von Informationen, was beispielsweise eine größere Kapazität des Arbeitsgedächtnisses ermöglicht, die wiederum die Beteiligung verschiedener Regionen erfordert, um eine vorgegebene Aufgabe verfolgen und erledigen zu können.

Eine der Einschränkungen der Studie bestand darin, dass sie nur Jungen einbezog und die Analyse der Gehirne von Mädchen ausließ, und dass sie nur die Gehirne von Rechtshändern analysierte, wobei der Anteil der Rechtshänder unter den Begabten viel geringer ist als in der Allgemeinbevölkerung.

Trotz der zuvor erwähnten Tatbestände, erlaubt uns die Studie zu verstehen, wie hochbegabte Kinder eine größere Gehirnkapazität zur Verarbeitung von Informationen erlangen, was nicht unbedingt mit besseren akademischen Ergebnissen zusammenhängt.

Obwohl sich die Autoren nicht zum “Ursprung” dieser Unterschiede äußern, da sie weder die Rolle der Genetik noch die der Umwelt bewerten, ist klar, dass es dem Bildungssystem obliegt, die notwendigen Anreize für die Entwicklung des neuronalen Potenzials des Kindes zu geben.

Entwicklung des Gehirns

Die Gehirnentwicklung ist genetisch determiniert, so dass sich die neuronalen Strukturen von Mensch zu Mensch “wiederholen”, was eine morphologische Identifizierung ermöglicht, wobei dies nicht bedeutet, dass die Gehirne gleich sind, sondern dass sie aufgeteilt sind in Lappen, Areale und Regionen, sowie Hirnfurchen, -abschnitte oder -ventrikel.

In der Tat haben die ersten postmortalen anatomischen Studien des Gehirns die Ähnlichkeiten und Unterschiede der Gehirne von Menschen, die eine gewisse Pathologie erlitten hatten, genau untersucht, um sie mit gesunden Gehirnen zu vergleichen und so zu versuchen, die neuronalen Auswirkungen der jeweiligen Pathologie zu verstehen (Haines, Faaa, & Mihailoff, 2019).

So ist einer der bekanntesten Fälle in der Geschichte der Fall von Phineas Gage, der einen Arbeitsunfall in der Mine erlitt, bei dem ihm eine Stange, mit der er arbeitete, den Schädel durchbohrte. Von da an änderte sich sein Verhalten, er war sprunghaft, unberechenbar und sogar rücksichtslos.

Die postmortale Studie erlaubte es uns, die betroffenen Bereiche zu erforschen, insbesondere den linken Frontallappen, was es uns ermöglichte, die ersten Hypothesen über die Rolle des Frontallappens bei der Kontrolle von Impulsen, dem Urteilsvermögen sowie seiner Beteiligung an Aufgaben der Planung, Koordination, Ausführung und Überwachung von Verhalten aufzustellen (Echavarría, 2017).

Gegenwärtig erlauben uns die Fortschritte in der Technik, die Arbeit des Gehirns bei bestimmten Funktionen in Echtzeit zu beobachten, was es ermöglicht hat, nicht nur die beteiligten Hirnareale, sondern auch die Kommunikationswege zwischen kortikalen und subkortikalen Bereichen bestimmter Prozesse zu erkennen, unabhängig davon, ob sie eher physiologischer oder kognitiver Art sind, angewandt auf das Gebiet der Medizin, erlaubt es uns, das Gehirn der Patienten mit dem “normalen” Gehirn zu vergleichen und so festzustellen, wo das “Problem” jeweils liegt, was besonders zum Zeitpunkt der Operation wichtig ist, wenn andere Behandlungen nicht die erwartete Wirksamkeit zur Lösung des “Problems” zeigen. Die Differenzen in Morphologie oder Dichte geben dem Neurologen Anhaltspunkte für die Pathologien, an denen ein bestimmter Patient leiden kann. So hat die Mikroskopie im Falle der Alzheimer-Krankheit ermöglicht, das Vorhandensein von senilen Plaques und neurofibrillären Verwachsungen zu überprüfen. Ebenso ist aus der makroskopischen Anatomie der Dichteverlust der neuronalen Strukturen und die Vergrößerung der Ventrikel charakteristisch für diese Krankheit (@evaersua, 2009) (siehe [Abbildung 2](#)).



Abbildung 2 Tweet Gehirn mit Alzheimer

Obwohl die Erforschung des Gehirns bisher als statisch und zeitlich unveränderlich betrachtet wurde, ist diese Vorstellung sehr weit von der Realität entfernt. Tatsächlich lassen sich bei der Entwicklung des Gehirns zwei klar festgelegte Stadien unterscheiden, nämlich vor und nach der Geburt, so dass das menschliche Gehirn im Gegensatz zu anderen Spezies zum Zeitpunkt der Geburt noch unvollendet ist, was bedeutet, dass es weniger unabhängig ist und länger Pflege und Schutz benötigt.

Die neuronale Entwicklung kann bereits ab der vierten Schwangerschaftswoche beobachtet werden, ab diesem Zeitpunkt beginnt ein beschleunigter Prozess der Zellneubildung, Zellmigration, Differenzierung und Spezialisierung, um anschließend die axonalen Verbindungen zwischen ihnen herzustellen (Portellano, 2000).

Das Nervensystem entwickelt sich aus dem Neuralrohr, wo es sich etwa in der vierten Schwangerschaftswoche in drei Hirnbläschen teilt, das Rhombencephalon, das Mesencephalon und das Prosencephalon.

Bereits in der fünften Schwangerschaftswoche entstehen die fünf Bläschen, aus denen sich das Gehirn entwickeln wird, wobei sich das Rhombencephalon in das Metencephalon (Pons und Cerebellum) und das Myelencephalon spaltet (Medulla oblongata oder Bulbus); aus dem Mesencephalon entstehen Pedunculi cerebri und vier Hügel, von denen die zwei oberen mit dem Sehen und die zwei unteren mit dem Hören verbunden sind; das Prosencephalon wird in zwei geteilt, das Diencephalon (Thalamus, Hypothalamus, Subthalamus, Epithalamus und dritter Ventrikel) und das Telencephalon (Hirnhälften).

Nach drei Monaten Schwangerschaft ist das Nervensystem bereits ausreichend ausgebildet, um die ersten grundlegenden Reflexe, wie z.B. die Bewegung der Gelenke, auszuführen.

Im Alter von vier Monaten sind die Augen und Ohren bereits ausgebildet, und das Baby kann auf Licht und Geräusche von außen reagieren.

Mit fünf Monaten beginnen die ersten kontrollierten Bewegungen.

Nach sechs Monaten verlangsamt sich die Bildung neuer Neuronen. Der Vernetzungsprozess zwischen den Neuronen nimmt hingegen zu, so dass erste einfache gelernte Abläufe entstehen, bei denen repetitive Reize nicht mehr berücksichtigt werden, wie zum Beispiel der Gewöhnungsprozess.

Auch wenn das Gehirn die Entwicklung im Mutterleib noch nicht abgeschlossen hat, so ist doch erwiesen, dass das Baby in der Lage ist, visuelle und auditive Unterschiede zu erfassen und dadurch “gelehrt” werden kann.

Es ist jedoch notwendig, die Grenzen dieses Prozesses zu verstehen, da die neuronalen Schaltkreise nicht miteinander verbunden sind. Nichts desto trotz wurden Veränderungen in der elektrischen Aktivität des Gehirns bei Neugeborenen beobachtet. Um diesen Lernprozess zu verdeutlichen wurden Babys miteinander verglichen, die im Mutterleib bestimmten Stimuli ausgesetzt waren und Babys, die diesen Stimuli nicht ausgesetzt waren.

Dies stellte die Universität Helsinki (Finnland) fest (Partanen et al., 2013), die 33 schwangere Frauen untersuchte, von denen die Hälfte tagsüber wiederholt ein Pseudowort hören musste, d.h. ein erfundenes Wort, das in ihrer Sprache nicht existiert, und die andere Hälfte nichts Neues hörte.

Nach der Geburt wurde das Baby mit Hilfe der Elektroenzephalogramm-Aufzeichnung, die die elektrische Aktivität des Gehirns auswertet, untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die Babys der ersten Gruppe in der Lage waren, Pseudo-Wörter zu erkennen, was auf eine gewisse Lern- und Gedächtnisleistung hindeuten würde, wodurch diese Studie die Bedeutung einer frühen Stimulation für die kognitive Entwicklung bereits vor der Geburt, während der Schwangerschaft, bestätigt.

Nach der Geburt und dank der Umweltstimulation kommt es zu einer starken Zunahme der synaptischen Verbindungen zwischen den Neuronen, die nach 6 Monaten ihre maximale Expression erreichen.

Im Alter von einem Jahr hat das Baby fast doppelt so viele Verbindungen wie ein Erwachsener, verbindet Strukturen und Bereiche fast ohne jede Art von Ordnung. Diese gehen später aufgrund mangelnder Übung verloren, dank des Phänomens der Apoptose oder des programmierten neuronalen Todes, so dass die Neuronen, die keine starken Verbindungen haben, dazu neigen, zu verschwinden, und nur die übrig bleiben, die aufgrund von Erfahrung und Lernen “nützlich” sind, was eine Ausdünnung der Kortikalis zur Folge hat. Mechanismus der Apoptose, der nicht ausschließlich Neuronen betrifft (@CopeScience, 2020) (siehe [Abbildung 3](#)).



Abbildung 3 Tweet Apoptose bei COVID-19

Untersuchungstechniken

Im Hinblick auf die Klassifizierung von Hirnanalyse-Techniken zur Erlangung eines Verständnisses kann zwischen invasiven und nicht-invasiven Techniken unterschieden werden, wobei erstere diejenigen sind, die einen direkten Eingriff auf der Hirnebene erfordern, was früher eine “übliche” Praxis war, die aber aufgrund der Entwicklung nicht-invasiver Techniken, die unter den ersteren herausstechen, zunehmend eingestellt wird:

- Stereotaktische Chirurgie, basierend auf der Kartierung von Hirnstrukturen
 - Elektrokortikogramm, bestehend aus der Einführung von Elektroden unter der Kopfhaut, für eine feinere Lokalisierung der neuronalen elektrischen Aktivität
 - Gewebsverletzende Methoden, bei denen eine Struktur oder ein Bereich teilweise oder vollständig verletzt wird, um ihren Einfluss auf das Verhalten der Person zu untersuchen.
 - Elektrische Stimulation, bei der schwache Impulse übertragen werden, die die Signale der Neuronen in der Nähe der Elektrode verstärken und so gegensätzliche Verhaltensmodelle zu den Läsionen zeigen.
 - Pharmakologische Intervention, bei der Medikamente verabreicht werden, um die Auswirkungen auf das Gehirn und auf das Verhalten zu testen. Diese können durch den Einsatz von Neurotoxinen chemisch-selektive Schäden verursachen oder durch Eingriffe an bestimmten Neurotransmittern oder Rezeptoren bestimmte Funktionen beeinträchtigen.
 - Genetische Intervention, bei der das Ziel darin besteht, Gene zu eliminieren oder zu ersetzen, um die von ihnen verursachten Auswirkungen auf neuronaler und Verhaltensebene zu beobachten.
- Nicht-invasive Techniken hingegen sind solche, die durch Auswertungen Rückschlüsse ermöglichen, ohne dass direkt in das Gehirn der Person eingegriffen werden muss.
- Computerisierte axiale Tomographie oder Hirnscan, ermöglicht mit Hilfe von Röntgenstrahlen dreidimensionale Bilder des Gehirns in horizontalen Schnitten zu extrahieren
 - Magnetresonanztomographie, liefert hochauflösende Bilder von Wasserstoffatomen, die mittels Radiowellen aktiviert wurden.
 - Diffusionsgewichtete Magnetresonanztomographie, durch die Traktographien auf der Hirnebene bestimmt werden können und Indikatoren wie faktorielle Anisotropie und mittlere Diffusivität erhalten werden können.
 - Funktionelle MRT, bei der beobachtet wird, dass sich der Sauerstofffluss im Blut in den aktiven Bereichen des Gehirns verändert
 - Positronen-Emissions-Tomographie, bei der die Hirnaktivität mit einem intravenös verabreichten Präparat beobachtet wird.
 - Elektroenzephalographie, bei der die elektrische Aktivität des Gehirns auf der Ebene der Kopfhaut mit Hilfe von Elektroden ausgewertet wird.
 - Magnetoenzephalographie, die die Magnetfelder elektrischer Ströme auswertet (@fiscagrel, 2020) (siehe [Abbildung 4](#)).



Abbildung 4 Tweet über Magnetoenzephalographie

Es kann auch eine Unterscheidung vorgenommen werden zwischen direkten und indirekten Untersuchungstechniken des Gehirns, wobei erstere diejenigen sind, die direkt mit dem Gehirn arbeiten, entweder mit invasiven oder nicht-invasiven Methoden, d.h. alle Techniken, die im vorigen Abschnitt besprochen wurden.

Indirekte Techniken hingegen erfassen die Funktionsweise des Gehirns, ohne dass eine direkte oder schlussfolgernde Beobachtung erforderlich ist, und nicht so sehr die Strukturen des Gehirns. D.h. es geht dabei darum, die Ausführung verschiedener Aufgaben zu untersuchen und so die kognitive Funktion zu überprüfen.

Evaluationen, die dann unerlässlich werden, wenn direkte Untersuchungstechniken keine klaren Informationen zum Thema liefern, wie dies in den frühen Stadien einiger neurodegenerativer Erkrankungen wie Alzheimer der Fall ist (Ocaña Montoya, Montoya Pedrón, & Bolaño Díaz, 2019).

Einige dieser Techniken sind im Hinblick auf die Erforschung neurologischer Probleme generisch, während andere versuchen zu prüfen, ob eine Verschlechterung bestimmter kognitiver Funktionen, sei es der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses oder der Sprache, vorliegt oder nicht, wie zum Beispiel beim Stroop-Test.

In Bezug auf den Farb- und Worttest ist anzumerken, dass er einer der am weitesten verbreiteten Tests zur Erkennung von neuropsychologischen Problemen, Hirnschäden und zur Beurteilung von Interferenzen ist.

Das Cognitive Impairment Screening in der Psychiatrie ist ein kurzer Test, der darauf abzielt, das Vorhandensein kognitiver Defizite zu bewerten, die am häufigsten bei Erwachsenen mit irgendeiner Art von psychiatrischer Störung auftreten: Gedächtnis, Aufmerksamkeit, exekutive Funktionen und Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Anatomie des Gehirns

Um sich dem Thema Gehirn zu nähern, muss man verstehen, aus welchen Teilen es sich zusammensetzt und wie es funktioniert. Daher muss als Erstes darauf hingewiesen und erklärt werden, dass es Begriffe gibt, die umgangssprachlich ähnlich verwendet werden, anatomisch aber nicht, so dass wir gewöhnlich undifferenziert vom Kopf, vom Gehirn oder vom Enzephalon sprechen, was für jedes andere Gebiet angemessen und richtig ist, aber innerhalb der Neurowissenschaften muss man sie unterscheiden. Das Gehirn ist unterteilt in Hirnstamm, Kleinhirn, Zwischenhirn und Großhirn, die zusammen mit dem Rückenmark das zentrale Nervensystem bilden. Das periphere Nervensystem wird von den Nerven gebildet, die dem Hirnstamm entspringen.

Der Hirnstamm besteht aus drei Teilen: dem Rückenmark (wo Funktionen wie Atmung, Gefäßdurchmesser und Herzschlag reguliert werden; zusätzlich zu Schluckauf, Husten und Erbrechen); Pons (welche an der Regulierung der Atmung beteiligt ist); und dem Mittelhirn (welches die Substantia nigra enthält und an der Regulierung der Muskelaktivität beteiligt ist). Zehn Nervenpaare oder Hirnnerven treten aus dem Rumpf aus und innervieren Strukturen im Kopf. Die retikuläre Formation ihrerseits gewährleistet Aufmerksamkeit und Wachsamkeit.

Das Kleinhirn ist für die fein- und grobmotorische Koordination sowie für die Beteiligung an Körperhaltung, Gleichgewicht und Muskeltonus verantwortlich.

Das Zwischenhirn wird in Thalamus (verantwortlich für die Integration von Information, Bewusstsein, Lernen, emotionaler Kontrolle und Gedächtnis) und Hypothalamus (reguliert Verhalten und Emotionen, Körpertemperatur, Durst und Hunger, zirkadiane Zyklen und Bewusstseinszustände, Sekretion der hypophysären Hormone und das autonome Nervensystem) unterteilt.

Im Gehirn werden neben vielen anderen kognitive Funktionen, bewusste Entscheidungen, relationales Lernen oder Sprache entwickelt.

Was die Entwicklung der Lokalisierung von Funktionen betrifft, so ist die Hirnaktivität bei Kindern weniger lokalisiert, während sie bei Erwachsenen zwischen den beiden Hemisphären verteilt ist, da die Erfahrung nach und nach die Bereiche und Schaltkreise spezialisiert, die für die Verarbeitung bestimmter Arten von Informationen oder für die Ausführung bestimmter Funktionen bestimmt sind.

Die Bereiche, die mit den Empfindungen zu tun haben, sind die ersten, die reifen, gefolgt von denen der Bewegungskontrolle und schließlich der Planung und Koordination des Systems.

Ausgehend von den "sichtbaren" Strukturen entstand im 19. Jahrhundert eine Bewegung, die sogenannte Phrenologie, die versuchte, die Wölbungen auf dem Schädel mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen, in Verbindung zu bringen.

In ähnlicher Weise führte die Geschichte des Lokalisationismus zu der Idee, dass die Größe des Kopfes mit dieser Funktion in Verbindung gebracht wurde, wobei man verstand, dass die Kapazität umso größer ist, je größer das Schädelvolumen ist. Eine Theorie, mit der sich auch die vergleichende Psychologie befasste, ein Zweig, der sich der Analyse der Ähnlichkeiten und Unterschiede von Menschen mit anderen lebenden Spezies widmet.

So wurde verstanden, dass diejenigen Arten mit einem größeren Schädel besser vorbereitet und an ihre Umgebung angepasst sein sollten, u.a. aufgrund einer Erleichterung der Aufmerksamkeits-, Wahrnehmungs- oder mnemischen Prozesse.

Dies schien sich dem äußeren Anschein nach zu bestätigen, und zwar aufgrund der Evolution der Knochenreste der Vorfahren des Menschen, die eindeutig auf eine Vergrößerung des Schädels, vom Australopithecus bis zum Homo Sapiens, bei der sogenannten Enzephalisierung hindeuteten. (Cofran, 2019).

Extrapoliert man diese Vision auf die Tierwelt, so hat sich herausgestellt, dass die Spezies mit einem grösseren Schädel als der Mensch über grössere Kapazitäten oder Fähigkeiten verfügen

sollte, wie dies bei Tieren wie dem Elefanten der Fall ist, der als das Landsäugetier gilt, das unter Berücksichtigung des Enzephalisierungskoeffizienten über das grösste Gehirn verfügt (@errezam, 2020) (siehe [Abbildung 5](#)).

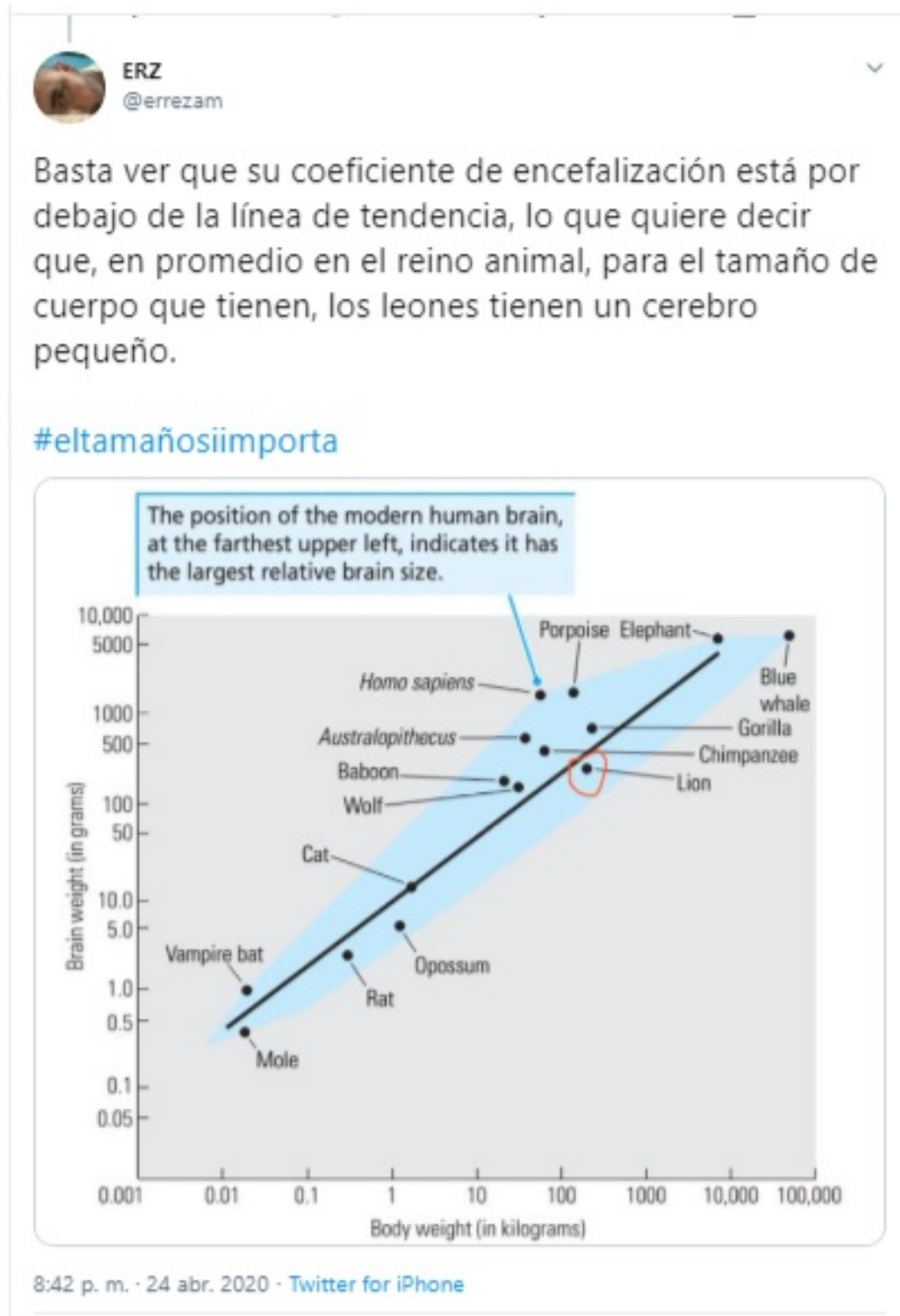


Abbildung 5 Tweet Enzephalisierungs-Koeffizient

Eine Theorie, die teilweise validiert wurde, dank neuer nicht-invasiver Techniken, die von den Neurowissenschaften eingesetzt werden, unter anderem durch die Aufzeichnung der elektrischen Aktivität des Gehirns, durch Bilder mit Diffusionstensor oder durch funktionelle Magnetresonanz.

So wurde beobachtet, dass die Bedeutung nicht so sehr in der Grösse des Schädels oder des Gehirns liegt, sondern in der Dichte der Hirnrinde, die auch als graue Substanz bezeichnet wird, d.h. je grösser die Anzahl der Hirnneuronen, desto grösser die Intelligenz, was durch die Anwendung der Voxel-basierten Morphometrie Technik bewiesen wird (Frangou, Chitins, & Williams, 2004).

In dieser Untersuchung wurde die Beziehung zwischen der Dichte der grauen Substanz und der intellektuellen Kapazität bei Jugendlichen analysiert, wobei eine signifikante positive Korrelation im orbitofrontalen Kortex, im cingulären Kortex, dem Kleinhirn und dem Thalamus gefunden wurde, während im Nucleus caudatus eine negative Korrelation gefunden wurde.

Nachdem die verschiedenen Teile des menschlichen Gehirns vorgestellt worden sind, muss geklärt werden, dass all dies zum so genannten Nervensystem gehört, dessen Entwicklung im Mutterleib beginnt und das zum Zeitpunkt der Geburt noch nicht vollständig ausgebildet ist und Jahre benötigt, um das Erwachsenenstadium zu erreichen.

Zu unterscheiden ist auch der umgangssprachlich verwendete Begriff für den Kopf, der sich auf den Gehirnbälter beziehen würde, d.h. er wird durch die Schädelknochen und durch die im Liquor schwimmenden Hirnhäute (Dura mater, Arachnoidea und Pia mater) geschützt:

die graue Substanz (Grosshirnrinde), die von Neuronalkörpern und Dendriten gebildet wird und in der die Integration von Information und höheren kognitiven Funktionen stattfindet, und die die Form von Kernen, Cortex und retikulärer Formation annimmt.

die weisse Substanz, die von myelinischen Nervenfasern gebildet wird, die verschiedene neuronale Bereiche miteinander verbinden und dabei die Form von Bahnen, Faszikeln und Kommissuren annehmen.

die Kerne, im Inneren der weissen Substanz.

Anatomisch gesehen wird die Grosshirnrinde durch die zentrale Furche geteilt, so dass auf der einen Seite die rechte und auf der anderen Seite die linke Hemisphäre übrig bleibt, und unter beiden befindet sich das Zwischenhirn, d.h. die inneren Strukturen (Thalamus, Subthalamus, Hypothalamus, metathalamischer Epithalamus und dritter Ventrikel), die mit dem Hirnstamm (Mittelhirn, Pons und Rückenmark) verbunden sind. Die Hemisphären können in vier Lappen unterteilt werden, den Frontal-, Parietal-, Temporal- und Okzipitallappen.

Der Frontallappen, der sich im vorderen Teil des Gehirns befindet, ist der Ort, an dem "alle" Informationen empfangen werden. Von dort aus werden die Informationen verarbeitet und beantwortet, und er ist mit exekutiven Funktionen verbunden, d.h. mit der Fähigkeit, Informationen zu organisieren, Entscheidungen zu treffen und diese zu überwachen.

Der Parietallappen, der sich hinter dem Frontallappen, über dem Temporallappen und vor dem Okzipitallappen befindet, ist das Zentrum der Sinnesinformation, spielt eine herausragende Rolle in der Sprache, und seine Verletzung kann Sprach- und Bewegungsschwierigkeiten verursachen.

Der Temporallappen, der sich unter dem Okzipitallappen befindet, ist an Sprachprozessen beteiligt, die mit der auditorischen Verarbeitung zusammenhängen, und nimmt auch an den Prozessen der Konsolidierung des Langzeitgedächtnisses teil.

Der Hinterhauptslappen, der sich im hinteren Teil des Gehirns befindet, ist der Ort, an dem sich das visuelle Verarbeitungszentrum befindet, wo alle vom Sehen wahrgenommenen Informationen über die Sehnerven ankommen, die für die Unterscheidung von geschriebenen mathematischen Symbolen wesentlich sind.

Hinsichtlich der Lokalisierung von Aspekten wie Aufmerksamkeit, Sprache oder Gedächtnis ist anzumerken, dass an jedem von ihnen unterschiedliche Strukturen beteiligt sind, wobei die Verletzung eines der Lappen den vollständigen oder teilweisen Verlust dieser Funktion verursacht.

Damit wurde die lokalisationalistische Theorie, die jahrzehntelang das Studium der Neurowissenschaften bestimmte (Arias, 2018), endgültig aufgegeben. Diese Theorie versuchte, jeder Hirnregion eine bestimmte psychologische Funktion zuzuordnen, so dass die Verletzung des Gehirns die Person daran hinderte, diese Funktion auszuüben.

Inzwischen ist bekannt, dass es eine gewisse örtliche Spezialisierung gibt, aber wenn die Regionen, die “traditionell” eine solche Verarbeitung vornehmen, aus welchen Gründen auch immer, nicht richtig funktionieren, werden diese Funktionen in der Regel von den annectierten Regionen übernommen. Man kann also sagen, dass die kognitiven Funktionen im Gehirn verteilt sind, und obwohl es spezialisierte Zentren für die Verarbeitung bestimmter Informationen gibt, ob auditiv, visuell, propriozeptiv ... alle Funktionen werden später verteilt, um die Gedächtnisspuren zu bilden.

Nachdem die Strukturen und Funktionen des Gehirns kommentiert wurden, ist darauf hinzuweisen, dass diese Wissenschaft vor der technologischen Entwicklung, die den heutigen Wissensstand ermöglicht hat, und unter Berücksichtigung der damaligen Einschränkungen mit der Untersuchung postmortaler Fälle begann, bei denen die geschädigten sichtbaren Strukturen von Menschen, die im Laufe ihres Lebens irgendeine Art von kognitiven oder verhaltensbedingten Mängeln oder Problemen aufwiesen, analysiert wurden.

So ist einer der bekanntesten Fälle in der Geschichte der Fall von Phineas Gage (Damasio, 2018), der einen Arbeitsunfall in der Mine erlitt, bei dem ihm eine Stange, mit der er arbeitete, den Schädel durchbohrte. Von da an änderte sich sein Verhalten, er war sprunghaft, unberechenbar und sogar rücksichtslos (@Neuro100cias, 2018) (siehe [Abbildung 6](#)).



Abbildung 6 Tweet über Phineas Gage

Die postmortale Studie erlaubte es uns, die betroffenen Bereiche, insbesondere den linken Frontallappen, zu erforschen, was es uns ermöglichte, die ersten Hypothesen über die Rolle des Frontallappens bei der Impulskontrolle, dem Urteilsvermögen sowie seiner Beteiligung an Aufgaben der Planung, Koordination, Ausführung und verhaltensbezogene Überwachung aufzustellen.

Gegenwärtig erlauben uns die Fortschritte in der Technik, die Arbeit des Gehirns bei bestimmten Funktionen in Echtzeit zu beobachten, was es ermöglicht hat, nicht nur die beteiligten Hirnareale, sondern auch die Kommunikationswege zwischen kortikalen und subkortikalen Bereichen bestimmter Prozesse zu kennen, unabhängig davon, ob sie eher physiologischer oder kognitiver Art sind, angewandt auf das Gebiet der Medizin, erlaubt es uns, das Gehirn der Patienten mit dem “normalen” Gehirn zu vergleichen und so festzustellen, wo das “Problem” jeweils liegt, was besonders zum Zeitpunkt der Operation wichtig ist, wenn andere Behandlungen nicht die erwartete Wirksamkeit zur Lösung des “Problems” zeigen.

Heutzutage werden wissenschaftliche Erkenntnisse mit Techniken wie der funktionellen Magnetresonanz oder dem Elektroenzephalogramm gewonnen, d.h. mit nicht-invasiven Techniken, die über das, was im Kopf passiert, informieren, ohne dass man den Kopf “öffnen” oder auf die postmortale Analyse “warten” muss.

Kapitel 2. Die Pandemie im Kontext

Bevor wir uns eingehend mit den neuropsychologischen Auswirkungen von COVID-19 befassen, müssen wir diese Arbeit im Rahmen einer Pandemie kontextualisieren, die global und ohne Beispiel in der modernen Geschichte ist, und nachdem der Virus die Bevölkerung betroffen hat, alle unsere Gesundheitssysteme in Schach gehalten hat.

Obwohl ihre Folgen in China, wo sie ihren Anfang hatte, zu sehen waren, begannen die Regierungen erst zu handeln, als sie selbst die ersten Fälle in ihrem eigenen Gebiet zählten.

Eine Chronologie, die zu Beginn des Jahres anfang und die immer mehr Länder betrifft, wobei die ersten importierten Fälle von Bürgern aus betroffenen Gebieten stammen, die das Virus unwissentlich in die ganze Welt verbreitet haben.

Dies ist eine Situation, in der die Regierungen verschiedene Maßnahmen ergriffen haben, aber in den meisten Fällen ging es darum, einen großen Teil der Bevölkerung einzusperren, um die Möglichkeit einer Ausbreitung des Virus zu verringern, so dass zwischen den Folgen für die von COVID-19 Betroffenen und denjenigen unterschieden werden muss, die – manchmal monatelang – in ihren Häusern eingesperrt waren.

Über COVID-19

Trotz der Tatsache, dass es sich um ein neues Virus handelt, ist bereits genug über COVID-19 bekannt, angefangen bei der Familie, zu der es gehört, und den Merkmalen dieses Coronavirus (@OACerebro, 2020) (siehe [Abbildung 7](#)).

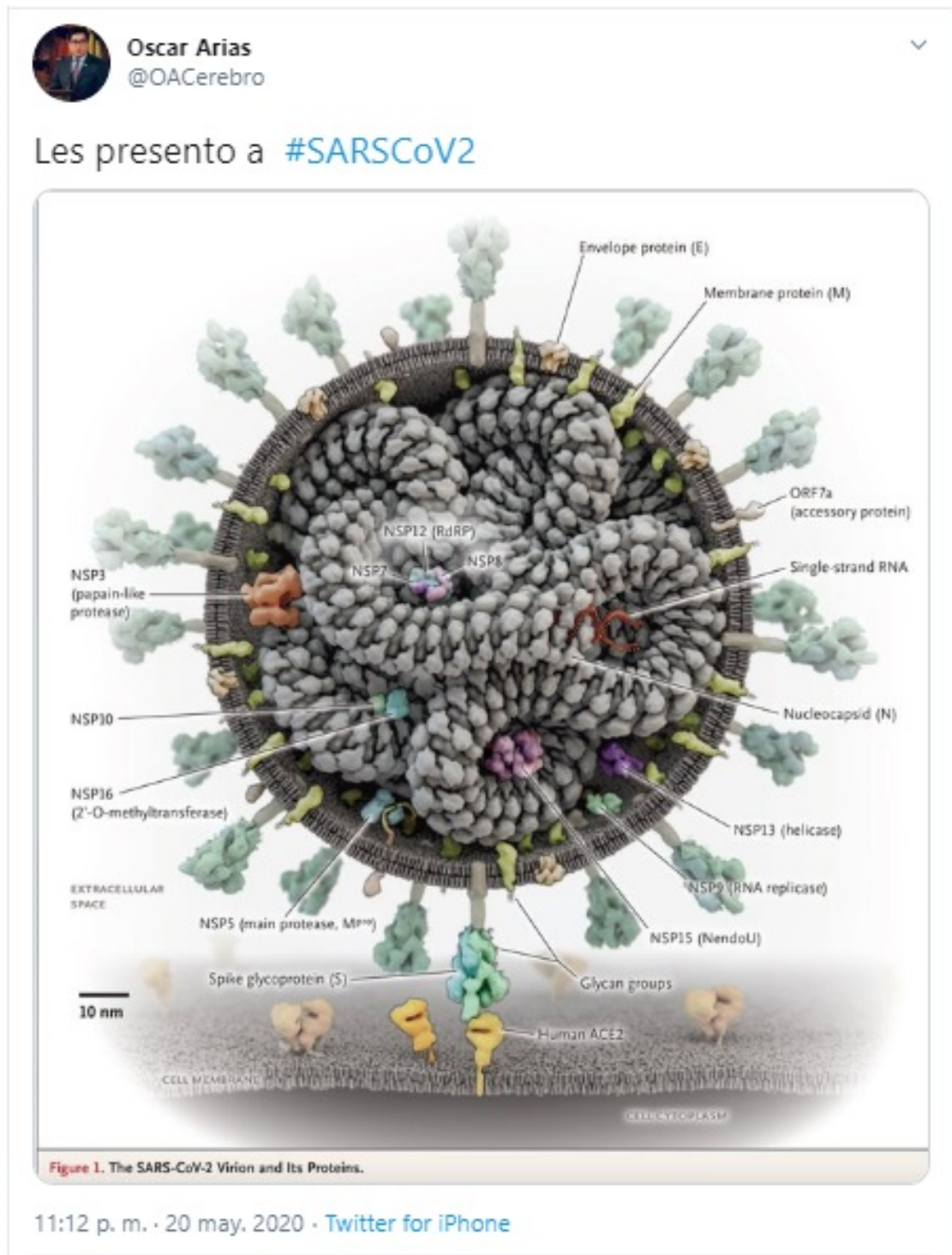


Abbildung 7 Tweet Bild von COVID-19

Diese Informationen wurden dank der Beteiligung zahlreicher Forschungslabors und Universitäten auf der ganzen Welt aufgedeckt, aber auch dank der Tatsache, dass die genetische Sequenz des Virus von China zum ersten Mal offen bekannt gegeben wurde, um die Suche nach einem Heilmittel anzuregen.

Diese beiden Faktoren haben dazu geführt, dass in der ganzen Welt verschiedene Versuche durchgeführt werden, um herauszufinden, wie ihr Fortschreiten bekämpft und vor allem die Sterblichkeitsrate gesenkt werden kann.

Die W.H.O. selbst gibt Antworten darauf, was COVID-19 ist, welche seine Symptome sind, wie es verbreitet wird und wie die Genesungs- und Sterberaten unter anderem bei den Infizierten sind (W.H.O., 2020).

Trotzdem wird immer noch an verschiedenen Aspekten geforscht, für die es noch keine Antwort gibt, insbesondere im Hinblick auf eine wirksame Behandlung, sowohl präventiv als auch zur Verringerung der Folgen der Krankheit.

In diesem Zusammenhang berichtet das Center for Science and Systems Engineering der Johns Hopkins University (USA)(Johns Hopkins CSSE, 2020) täglich über die Anzahl der betroffenen Fälle, Todesfälle und Genesungsfälle, sowohl numerisch als auch visuell, sowohl weltweit als auch für jedes Land. So beträgt am 17. April 2020 die Zahl der weltweit von COVID-19 betroffenen Personen 4.664.486, verteilt auf 188 Länder, von denen in den Vereinigten Staaten 1.470.199 betroffen sind, gefolgt von Russland mit 281.752 und England mit 241.461; Spanien liegt mit 230.698 Fällen an fünfter Stelle (siehe [Abbildung 8](#)).



Abbildung 8 Fälle von Infizierten am 17. April 2020

Hinsichtlich der Zahl der Todesfälle an diesem Tag gab es weltweit 312.327, davon 88.811 in den USA, gefolgt von England mit 34.546 und Italien mit 31.763, gefolgt von Spanien an vierter Stelle mit 27.563 Todesfällen. Abschließend bezüglich der Zahl der genesenen Patienten waren weltweit 1.708.062 Fälle zu verzeichnen, davon 268.376 in den USA, gefolgt von Deutschland mit 154.011, gefolgt von Spanien an dritter Stelle mit 146.466 Fällen.

Zu den Symptomen im Zusammenhang mit COVID-19 und weil sich die Informationen ändern, je mehr über diese Krankheit bekannt ist, stellt der W.H.O. selbst am 18. Mai 2020 im Abschnitt "Fragen und Antworten zur Coronavirus-Krankheit (COVID-19)" fest:

"Die häufigsten Symptome von COVID-19 sind Fieber, trockener Husten und Müdigkeit. Andere weniger häufige Symptome, die einige Patienten betreffen, sind Schmerzen, Nasenverstopfung,

Kopfschmerzen, Bindehautentzündung, Halsschmerzen, Durchfall, Geschmacks- oder Geruchsverlust sowie Hautausschläge oder Farbveränderungen an Fingern oder Zehen” (WHO, 2020).

Gleichermaßen und in Bezug auf die Frage, wann aufgrund der mit COVID-19 verbundenen Symptome ärztliche Hilfe angefordert werden sollte, berichtet die WHO:

“Personen jeden Alters, die unter Fieber oder Husten leiden sowie Atembeschwerden, Schmerzen oder Engegefühl in der Brust verspüren oder Schwierigkeiten beim Sprechen oder Bewegen haben, sollten unverzüglich ärztliche Hilfe suchen” (WHO, 2020).

Die Bezeichnung von COVID-19

Eines der Probleme von Sozialpsychologen ist es, eine Kundenbindung an eine Marke zu erreichen, mit der wir eine bestimmte Person, ein Produkt oder ein Unternehmen identifizieren.

Wenn wir normalerweise an ein Unternehmen wie Coca-Cola, McDonald's oder Ikea denken, denken wir gewöhnlich an die Produkte, die sie verkaufen. Wenn wir uns andere Marken wie U.P.S., Iberia oder Microsoft ansehen, dann tun wir das bei den Dienstleistungen, die sie anbieten.

Etwas, das einen entscheidenden Einfluss auf den Erwerb des betreffenden Produkts oder der betreffenden Dienstleistung hat, und zwar nicht mehr nur auf der Grundlage unserer eigenen Kriterien, sondern auf der Grundlage der Beeinflussung der Meinung anderer und der Medien durch die Werbung.

Ebenso denken wir, wenn wir an Stephen Hawking, Barack Obama oder Rafael Nadal denken, nicht mehr an Produkte oder Dienstleistungen, sondern an ihr Personal Branding oder ihre persönliche Marke, die sie dank ihrer wissenschaftlichen, politischen bzw. sportlichen Laufbahn entwickelt haben, d.h. mit der Marke werden emotionale Aspekte assoziiert, die mit einer Person, einem Unternehmen oder sogar einem Ort in Verbindung gebracht werden können.

Denn das Gleiche geschieht, wenn es darum geht, "Unglücksfälle" zu benennen, wie es auch bei der Bezeichnung der tropischen Wirbelstürme geschieht, die jährlich einen Großteil der Karibik und Nordamerikas heimsuchen.

Nach Angaben der Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organization, 2020) folgen diese Namen vorher festgelegten Listen, die rotieren, wobei viele der Auswirkungen des Hurrikans Katrina im Jahr 2005 oder von Ike im Jahr 2008 im Gedächtnis bleiben.

Diese Namen stehen also im Prinzip in keinem Zusammenhang mit dem Datum, an dem die Gewalttätigkeiten stattfanden, oder mit den am stärksten betroffenen Gebieten, darunter Englisch oder Spanisch (z.B. Barry bzw. Gonzalo), männlich oder weiblich (z.B. Lorenzo bzw. Laura), aber hat der Name der tropischen Wirbelstürme Auswirkungen auf die Bevölkerung?

Dies ist das Ergebnis einer Forschungsarbeit des Fachbereichs Wirtschaft und Management; zusammen mit dem Fachbereich Psychologie, dem Institut für Kommunikationsforschung und dem Women and Gender Survey Research Laboratory an der University of Illinois; zusammen mit dem Department of Statistics der Arizona State University (USA (Jung, Shavitt, Viswanathan, & Hilbe, 2014).

Die Studie analysierte die Klimafolgen von Wirbelstürmen in den Vereinigten Staaten. Das erste, was wir herausfanden, war, dass diejenigen mit weiblichen Namen die zerstörerischsten und tödlichsten Auswirkungen auf die Bevölkerung hatten.

Es sei daran erinnert, dass die Namensliste vorgegeben ist und dass ihre Zuweisung aufeinander folgt, so dass a priori kein Zusammenhang zwischen dem Geschlecht des Namens und seiner Gewalttätigkeit besteht. Daher ist der überraschendste Aspekt der Studie, dass eine Liste von Hurrikan-Namen, 5 männliche und 5 weibliche, an 346 Teilnehmer weitergegeben wurde, so dass diese anhand einer Likert-Skala von 1 bis 7 bewerten konnten, inwieweit sie jeden der Hurrikane auf der Liste als gewalttätig einstufen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Hurrikane mit männlichen Namen tendenziell als zerstörerischer eingestuft wurden als solche mit weiblichen Namen, unabhängig vom Geschlecht der Teilnehmer.

Dies ermöglichte es zu verstehen, warum manchmal bei Warnungen der Behörden der Prävention mehr oder weniger Aufmerksamkeit geschenkt wird, z.B. einfach deshalb, weil der vergebene Name männlich oder weiblich ist.

Auf der anderen Seite wird die Bezeichnung der Krankheiten im Gesundheitsbereich gewöhnlich mit Akronymen angegeben, die sich auf ein identifizierendes Merkmal des Ortes, Symptome oder Folgen beziehen.

So gab es innerhalb der Familie der Coronaviren bereits mehrere Ausbrüche, wie z.B. SARS-CoV, das 2002 in China auftrat und dessen Initialen dem Coronavirus des schweren akuten Atemwegssyndroms entsprechen und auf dessen Symptomatologie verweisen; Das MERS-CoV, das 2012 in Saudi-Arabien auftauchte und dessen englische Initialen sich auf das Coronavirus des Respirationssyndroms im Nahen Osten beziehen, wo die Symptomatologie und der Ort des Auftretens beschrieben werden; und das COVID-19, das 2019 in China auftauchte und dessen englische Initialen sich auf die Coronavirus-Krankheit von 2019 beziehen, ohne dass die Symptomatologie oder der Ort des Auftretens angegeben werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass der Begriff COVID-19 nicht zum ersten Mal für diese Krankheit verwendet wurde, sondern dass es sich um eine Änderung handelte, die fast zwei Monate nach dem ersten Fall, der der W.H.O. gemeldet wurde, eingeführt wurde. Dies veranlasste einige dazu, zu argumentieren, dass die Gründe dafür, den Namen zu ändern und einen “offiziellen” Namen zu verwenden, darin liegen könnte, dass die negativen wirtschaftlichen Folgen, die sich aus der Verbindung einer Krankheitsart mit einer Region oder Bevölkerung ergeben kann, vermieden werden sollten. (@radioyskl, 2020) (siehe [Abbildung 9](#)).



Abbildung 9 Tweet Die Bezeichnung von COVID-19

Damit würden die Bezeichnungen “China-Virus” oder “Wuhan-Virus” wegfallen, Begriffe, die direkt auf die Infektionsquelle hinweisen.

Eine Ehrerbietung gegenüber China, die einige Angehörige der Gesundheitsberufe anprangern, weil sie nicht die gleiche Rücksicht auf andere Bevölkerungsgruppen genommen haben wie im Fall des Coronavirus des Respirationssyndroms im Nahen Osten.

Trotz der Tatsache, dass eine offizielle Bezeichnung von COVID-19 vergeben wurde, hat die Bevölkerung weiterhin die Namen von Viren und insbesondere Coronaviren verwendet, um sich über die Symptome, Vorbeugungsmaßnahmen oder die Ausdehnung der Krankheit zu informieren. Jedoch ist es noch zu früh, zu verstehen, warum die offizielle Bezeichnung “gescheitert” ist.

Um eine neue Marke zu schaffen und eine Bindung an diese Marke zu erreichen, muss eine Reihe von Variablen berücksichtigt werden, wie von der Taylor University (Malaysia) (Poon,

2016) mit einer Untersuchung analysiert wurde, bei der versucht wurde, die Gründe für den Erfolg bestimmter Marken im Vergleich zu den anderen herauszufinden. Zu diesem Zweck wurde eine Liste von den fünfzig meistverkauften Alltagsprodukten aus den beiden wichtigsten Marketingunternehmen ausgewählt, um die Wirkung der Marke zu überprüfen.

Nach der Analyse der Botschaften, Flyer und Werbeanzeigen, die über diese beiden Marken durch die Medien und die Netzwerke verbreitet werden, wurde durch Anwendung von Textanalyse und Interpretationsmethode festgestellt, dass sich diese Marken auf zwei Säulen stützen, um die Loyalität ihrer Kunden zu erhalten.

Die erste davon ist die Fähigkeit, positive Emotionen zu erzeugen; und die zweite ist die Glaubwürdigkeit, d.h. den Anschein zu erwecken, dass das Produkt tatsächlich das tut, was es vorgibt zu tun, und gleichzeitig die beworbenen Qualitätsstandards beizubehalten.

Was die Glaubwürdigkeit der W.H.O. betrifft, so ist diese Organisation zusammen mit UNICEF laut der Umfrage von WIN/Gallup International (U.N., 2014) die am besten bewertete internationale Organisation weltweit, 72% der Befragten hatten eine gute Meinung von dieser Organisation.

Es wäre zu erwarten, dass die Bürgerinnen und Bürger den letztgenannten Namen angesichts der Zeitspanne zwischen der Bekanntgabe seines offiziellen Namens am 11. Februar 2020 allmählich annehmen werden (siehe [Abbildung 9](#)), während die globale Besorgnis fast einen Monat früher begann, nämlich am 20. Januar 2020, fast einen Monat nachdem der erste Fall am 31. Dezember 2019 gemeldet wurde.

Die Entwicklung der Pandemie

Obwohl die Umstände neu sind und es uns nicht erlauben, die Informationen mit einer gewissen Vorausschau zu analysieren, stellen wir nachfolgend eine kleine Abfolge von Daten und Fakten bezüglich der aktuellen Pandemie vor, wobei die Informationen über die Infizierten und sich in Quarantäne befindenden Personen hervorgehoben werden, zunächst in allgemeiner Form und dann speziell in Spanien.

Daher ist es notwendig, darauf hinzuweisen, dass das neue Coronavirus 2019 (n-CoV), wie es ursprünglich genannt wurde, auch bekannt als “Chinavirus” oder “Wuhan-Virus”, nach der chinesischen Provinz, in der die Ansteckung begann, laut der Erklärung des W.H.O. vom 11. Februar 2020 offiziell den Namen COVID-19 trägt.

Obwohl der erste gemeldete Fall von COVID-19 Ende Dezember in China auftrat, deuten einige Untersuchungen darauf hin, dass es bereits mehrere Fälle gegeben hat, die der W.H.O. nicht gemeldet worden waren. In ähnlicher Weise wurde die späte Meldung einer Pandemie durch diese Organisation am selben Tag, dem 11. März 2020, kritisiert, als es bereits mehr als 1.000.000 infizierte Menschen auf der Welt gab (@radio_angelica, 2020) (siehe [Abbildung 10](#)

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.