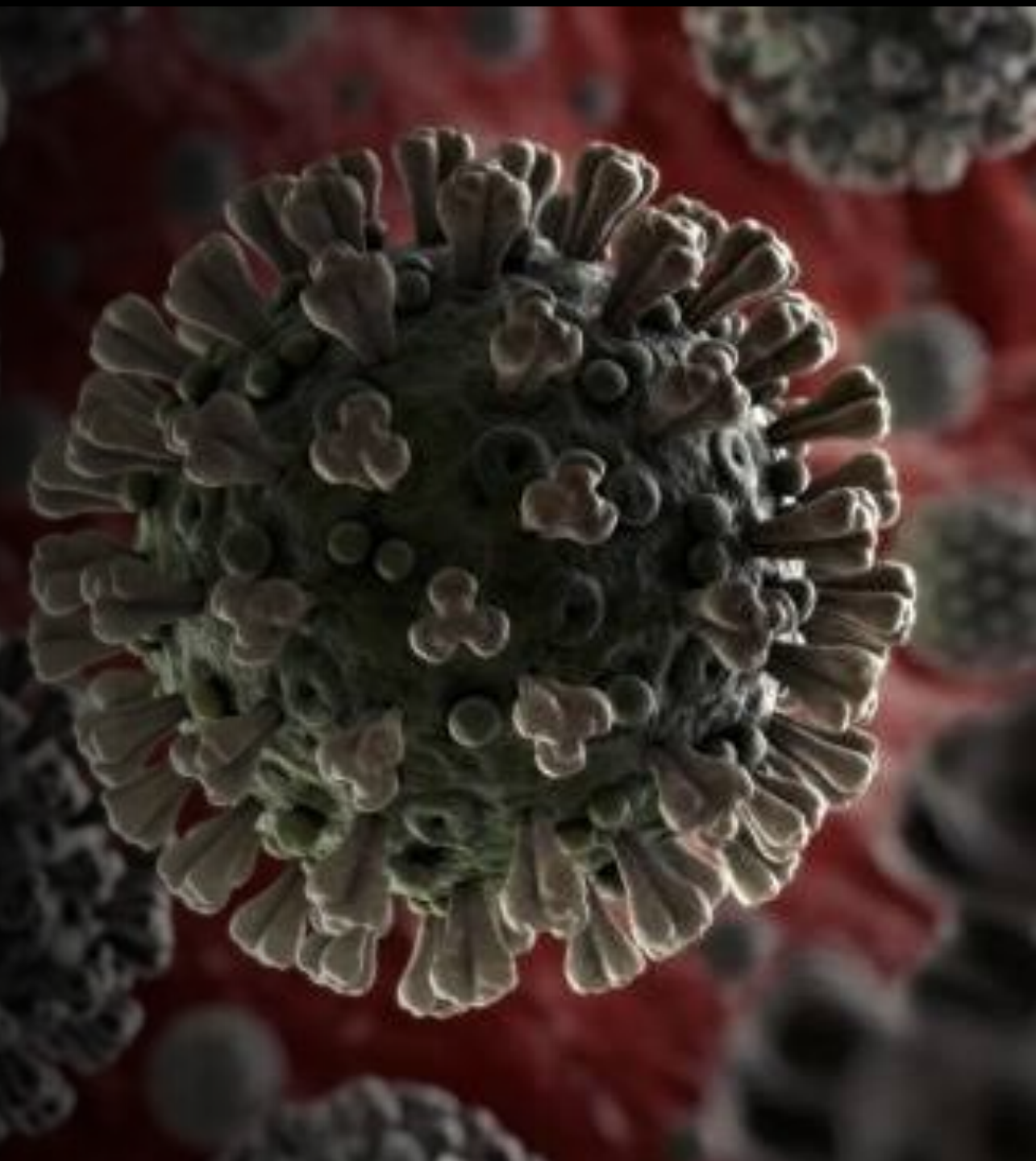
Pandemia y Sociedad
¿A qué nos desafía esta emergencia sanitaria?



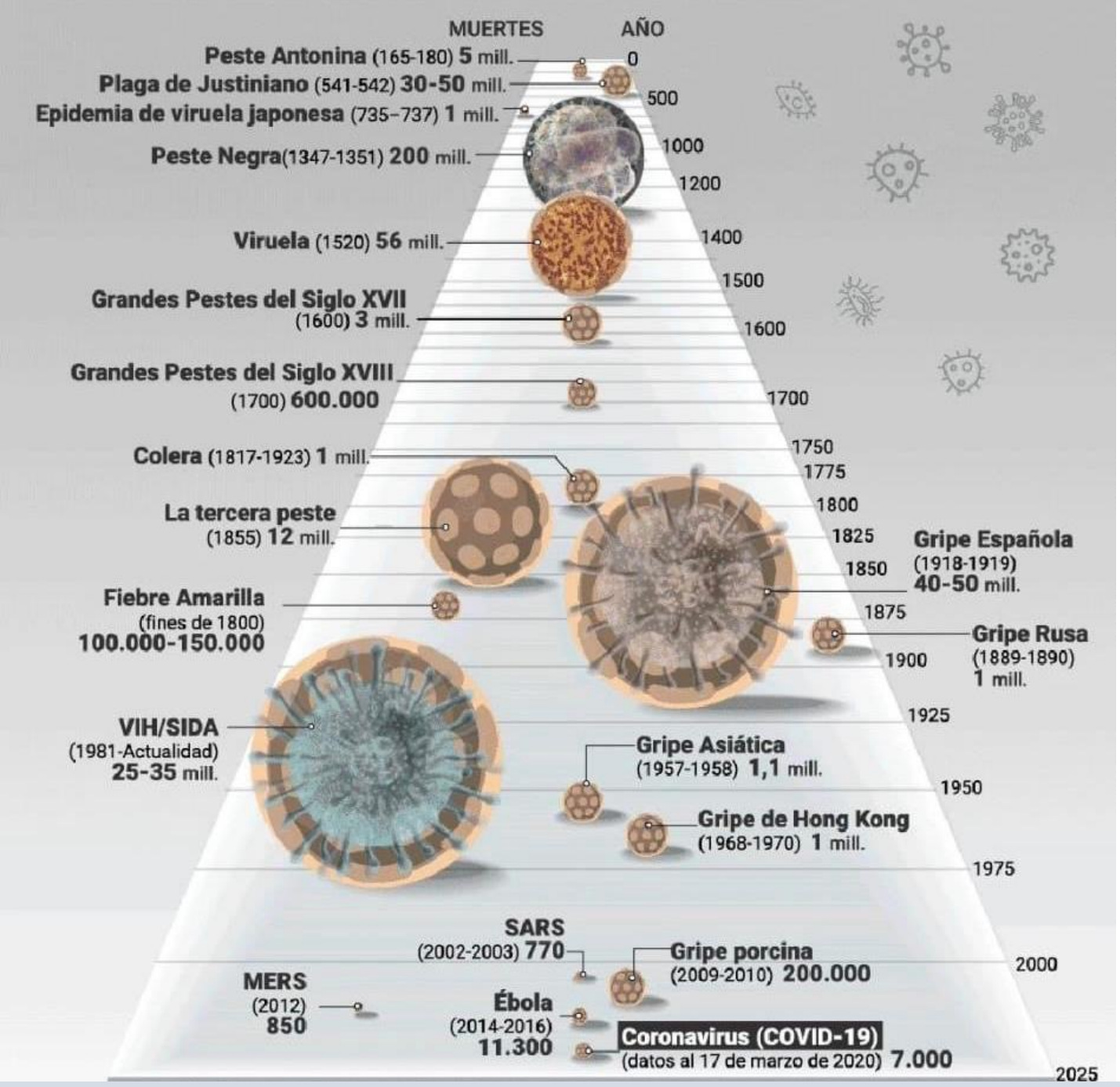
Dra. María Teresa Valenzuela B.
Vicedecana de Investigación
Facultad de Medicina
Universidad de los Andes

Temario

- ✓Historia de las Pandemias
- ✓Condiciones sociosanitarias de Chile prepandemia
- ✓Respuesta del sistema de Chile frente al COVID-19
- ✓Situación epidemiológica actual
- ✓Desafíos

Universidad de los Andes

Historia de las pandemias

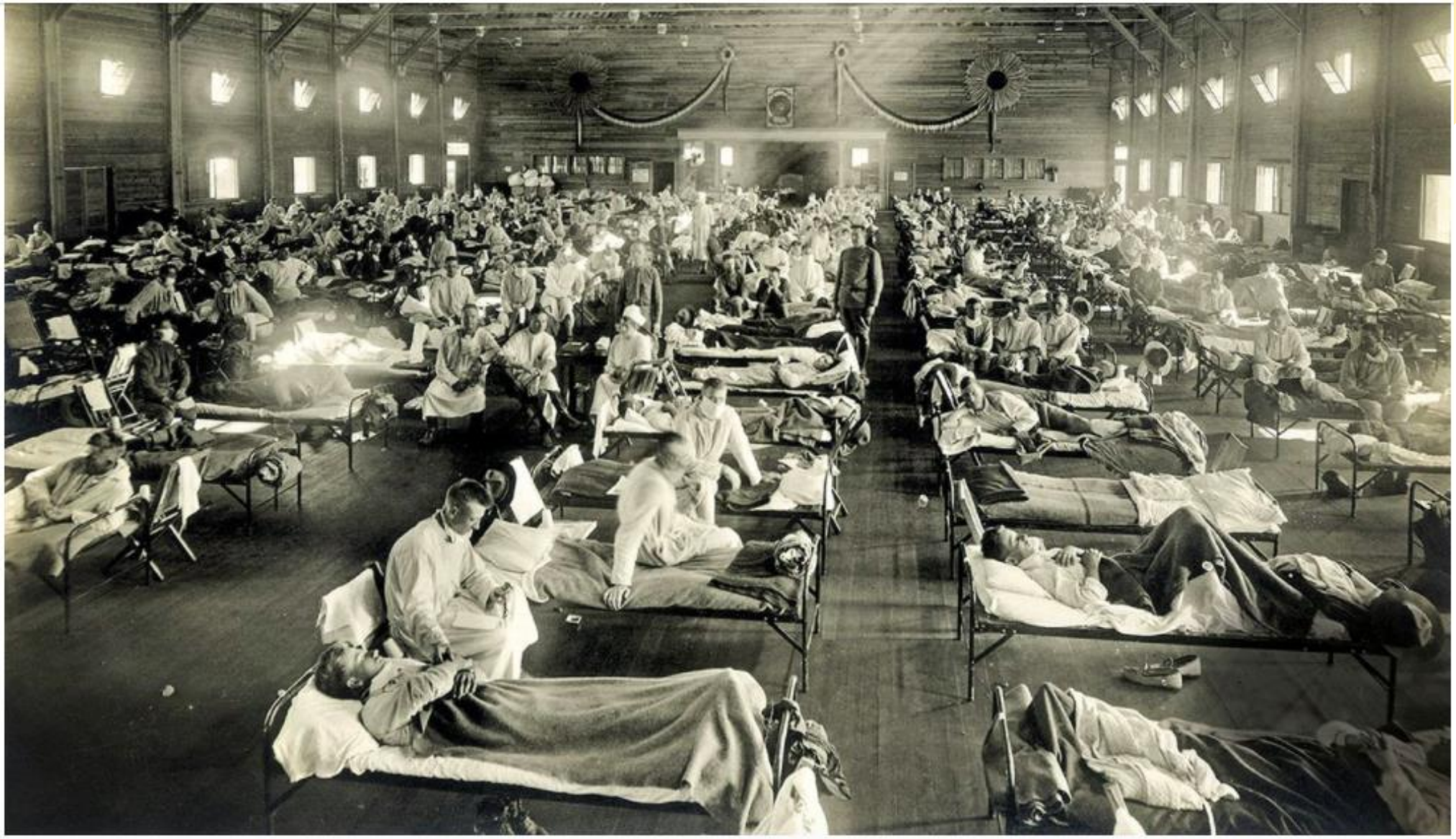


Pocos fenómenos en la historia humana han dado forma a nuestras sociedades y cultura como lo han hecho las pandemias, aunque han impactado en forma insignificante, en las ciencias sociales del comportamiento y en las ramas de la medicina que se basan en estudios sociales como por ejemplo la psiquiatría.

Es intrigante que siendo una de las mayores catástrofes de la historia sino la más grande en toda la historia de la humanidad, pasa al olvido en corto tiempo.

Fuente: Imagen de Infobae, con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS y la Enciclopedia Británica.

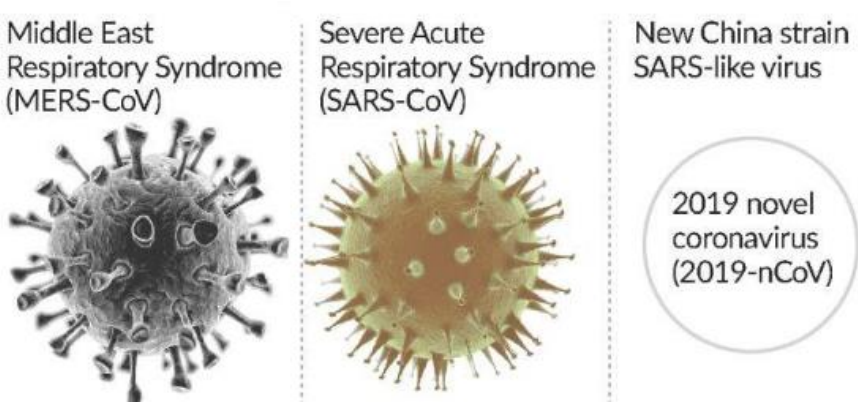
Universidad de los Andes

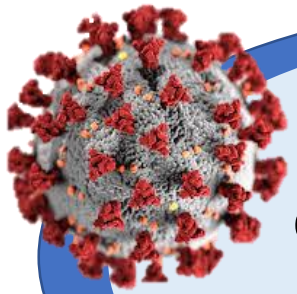


Grandes Pandemias de la Historia. Nat G. Foto: SPL / AGE Fotostock

Coronavirus, SARS-CoV-2

Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos.





El coronavirus descubierto causa la enfermedad **COVID-19**.

Posee una alta tasa de reproducción (una persona infectada propaga el virus a 2 - 6,47 personas (Singhal 2020). Peor aun, se transmite días previo al inicio de síntomas, Versus la influenza posee una tasa de alrededor de 1,3 contagios.

de los Andes

Situación Social, Sanitaria y Epidemiológica Actual

Universidad de los Andes

Estallido social 18 de octubre 2019

Las consideraciones para las decisiones en Salud….

Universidad de los Andes

Indicadores comparados en países de América

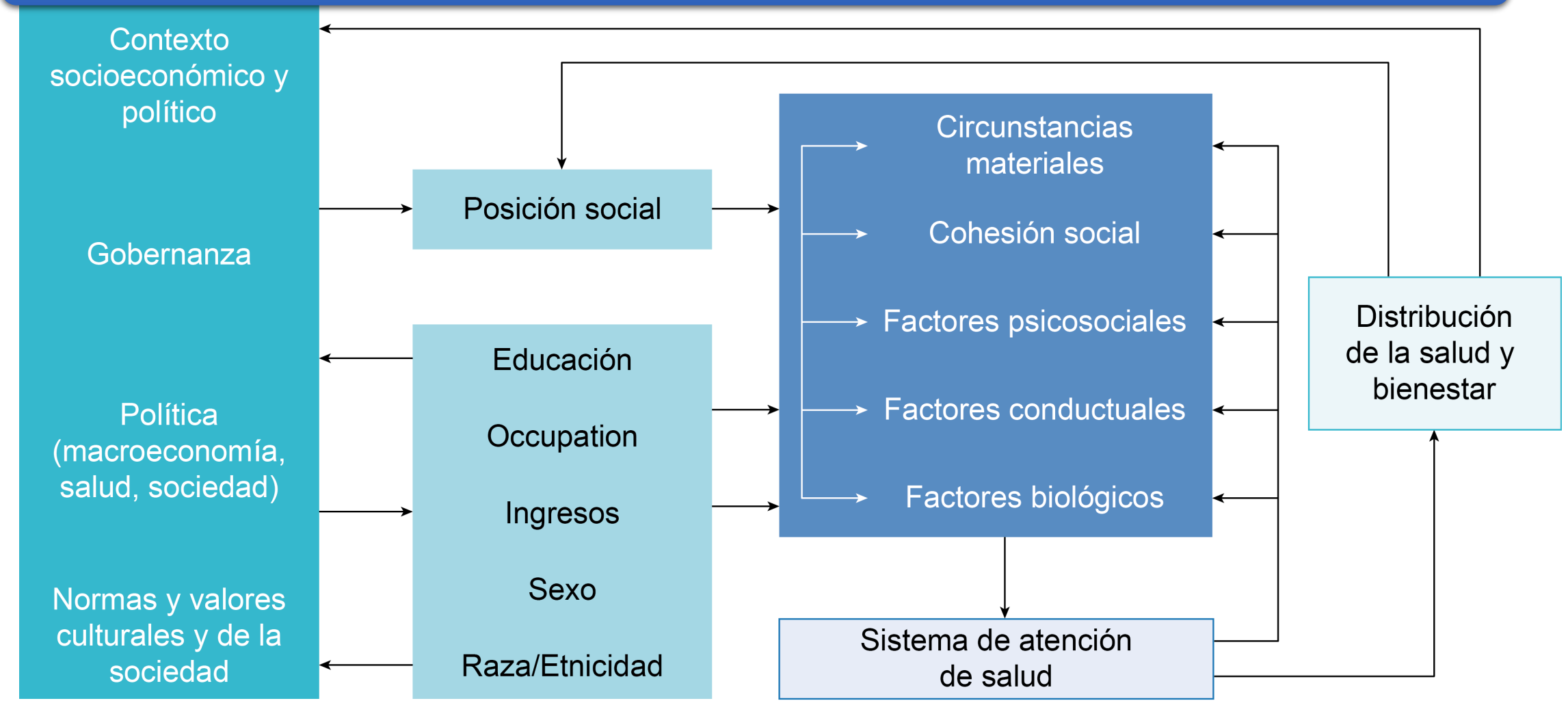



Indicador	México	Brasil	Perú	Chile
PIB per cápita US por PPA:	$20.411	$15.258	$13.380	$25.155
Pobreza según ingreso	41,9% (2018)	25,3% (2018)	20,5% (2018)	8,6% (2017)

Fuente: Elaboración propia con datos del banco mundial. https://datos.bancomundial.org/. IBGE Brasil (Instituto Brasileiro de Geografía e Estatistica).

Universidad de los Andes

Determinantes sociales de la salud



Determinantes sociales de la salud e inequidades en materia de salud

Fuente: Organización panamericana de la salud (OPS)

Universidad de los Andes

Estado de Salud de la Población

Población General

- Sobrepeso y obesidad: 75 %
- Enfermedades crónicas: 27,6%
- Diabetes mellitus : 12,3%
- Depresión diagnosticada: 5%
- Trastornos de ansiedad: 6,5%

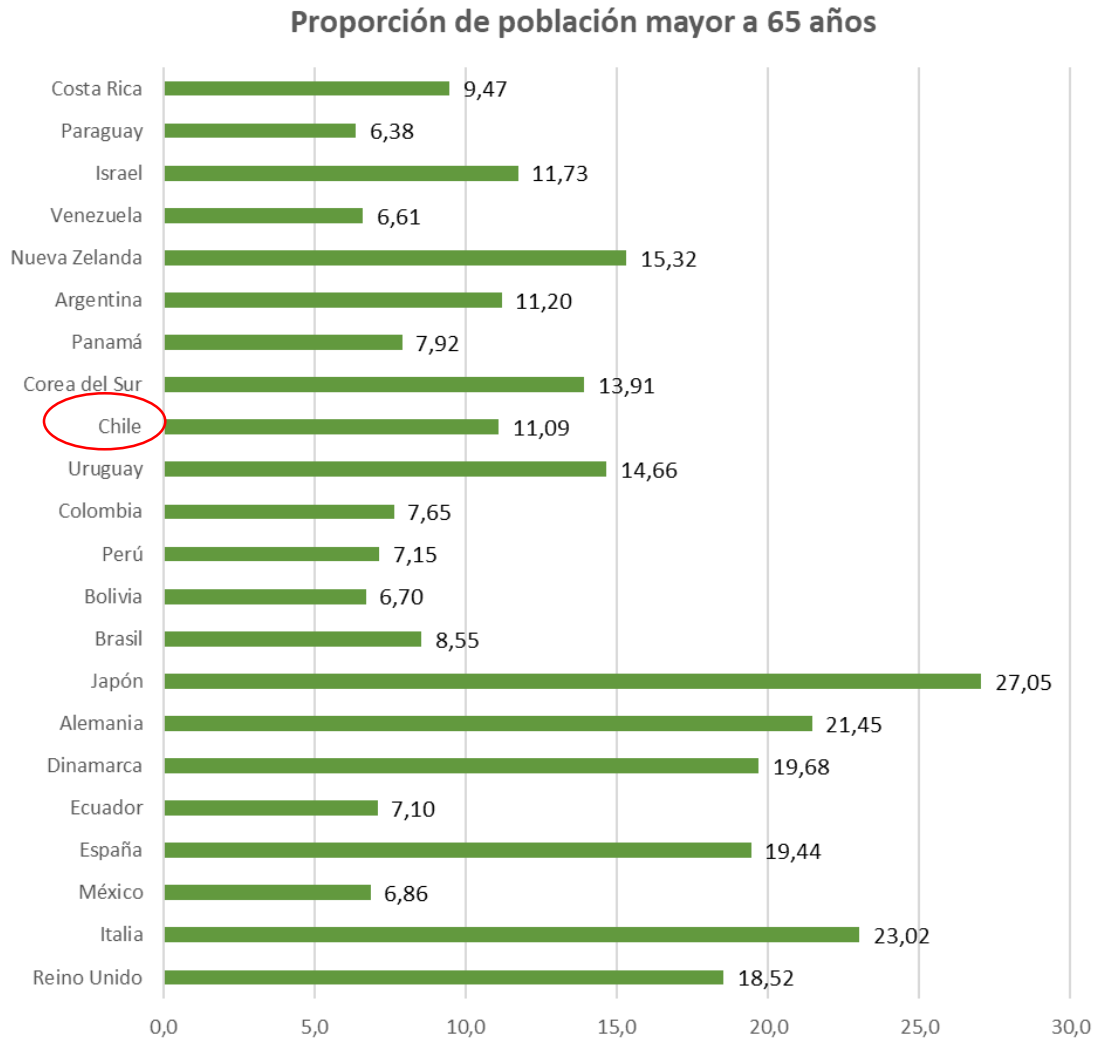
Población Mayor de 65 años

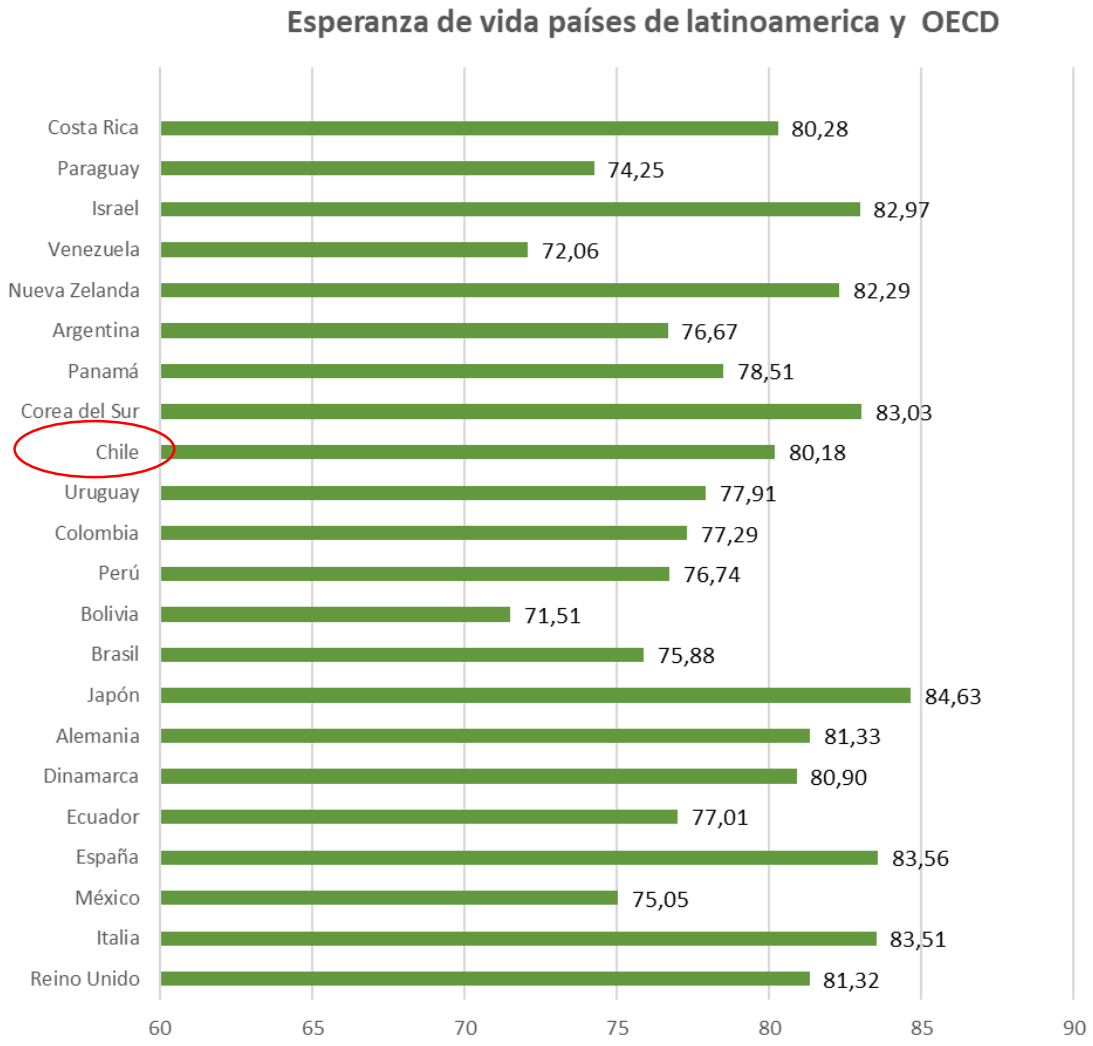
- Sobrepeso y obesidad: 70%
- Enfermedades crónicas: 73,3%
- Diabetes mellitus: 30,6%
- Depresión diagnosticada: 7,6%-16,3%

Encuesta Nacional de Salud- MINSAL (2017)

Universidad de los Andes

Comparación de indicadores

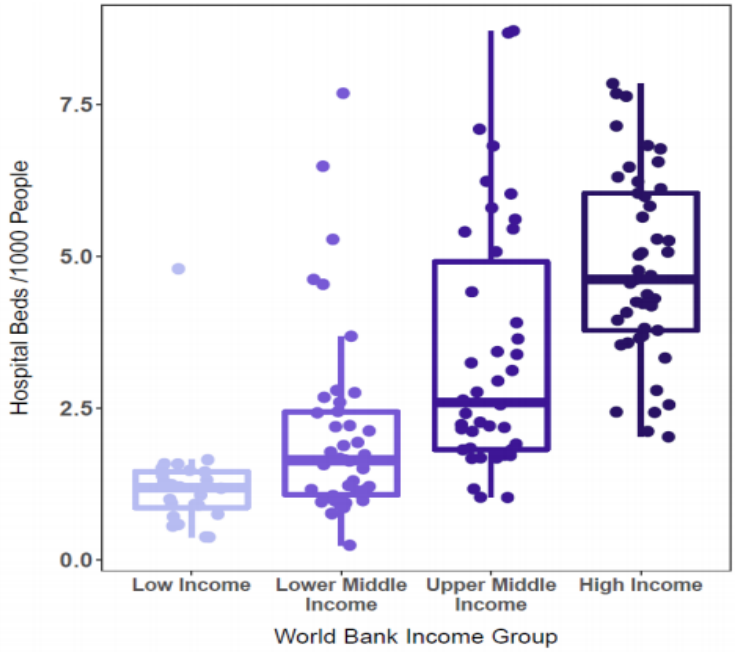




Universidad de los Andes

Comparación indicadores con países OCDE

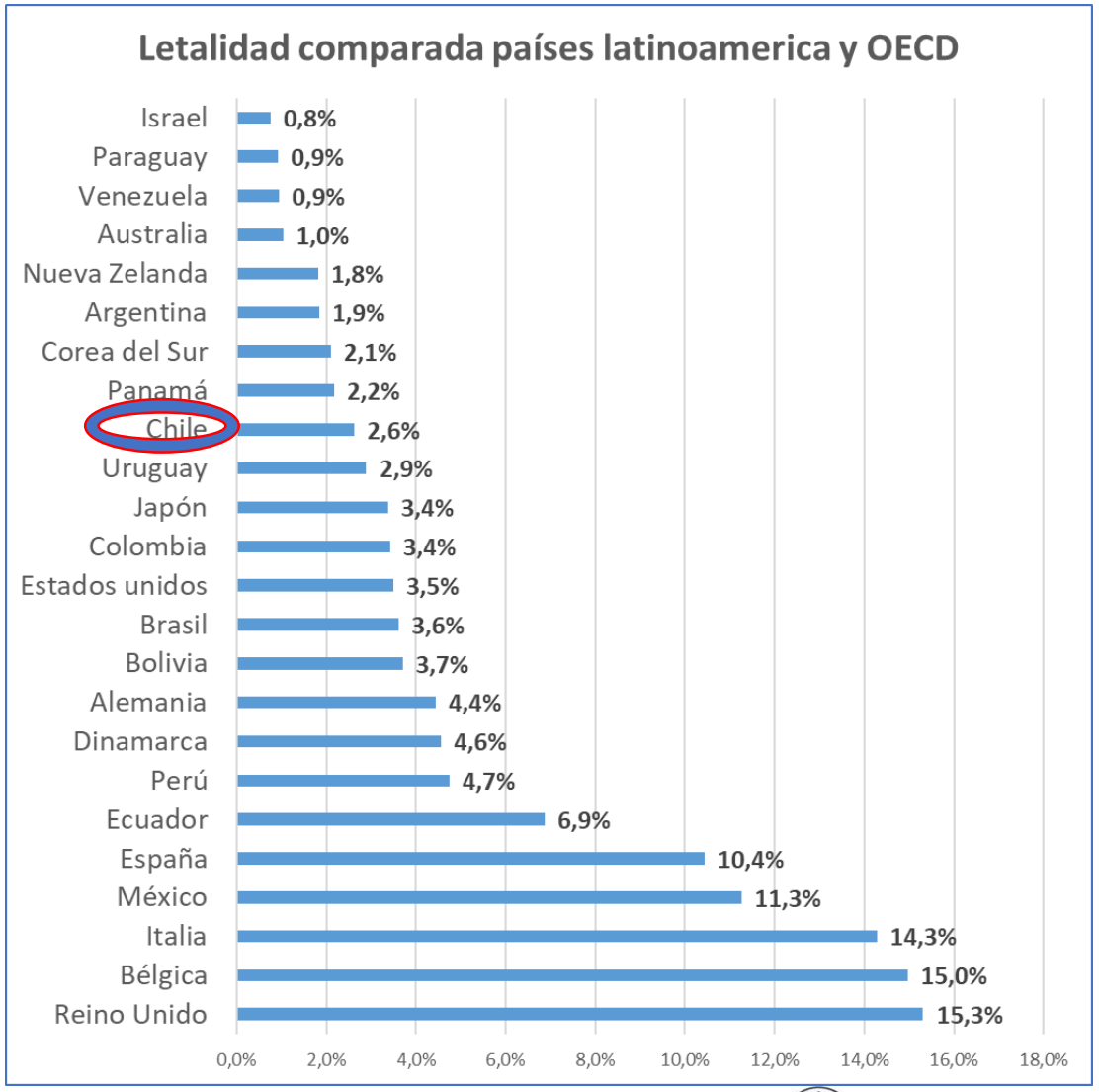
Indicadores de recursos	Australia	Austria	Bélgica	Brasil	Chile	China	Francia	Alemania	Israel	Italia	Corea del Sur	Holanda	Portugal	España	Suiza	Turquía	Inglaterra	Estados Unidos	Promedio
Médicos por mil habitantes	3,5	5,2	3,1		**2,6**	2,0	3,2	4,3	3,1	4,0	2,3	3,6	5,0	3,9	4,3	1,9	2,8	2,6	**3,4**
Enfermeras por mil habitantes	8,8	5,9	11,0		**2,7**		10,5	12,9	5,1	5,8	6,9	10,9	6,7	5,7	17,2	2,1	7,8	11,7	**8,2**
Camas por mil habitantes	3,8	7,4	5,7	2,3	**2,2**	4,3	6,0	8,0	3,0	3,2	12,3	3,3	3,4	3,0	4,5	2,8	2,5	2,8	**4,5**
Camas críticas por 100mil habitantes	89,9	28,9	15,9		**7,4**	2,8-4,6	16,3	33,9		8,6		6,4	4,2	9,7			10,5	25,8	**14,7**



Fuente: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2019). Datos de Healthsystemtracker.org y OCDE 2020.

Universidad de los Andes

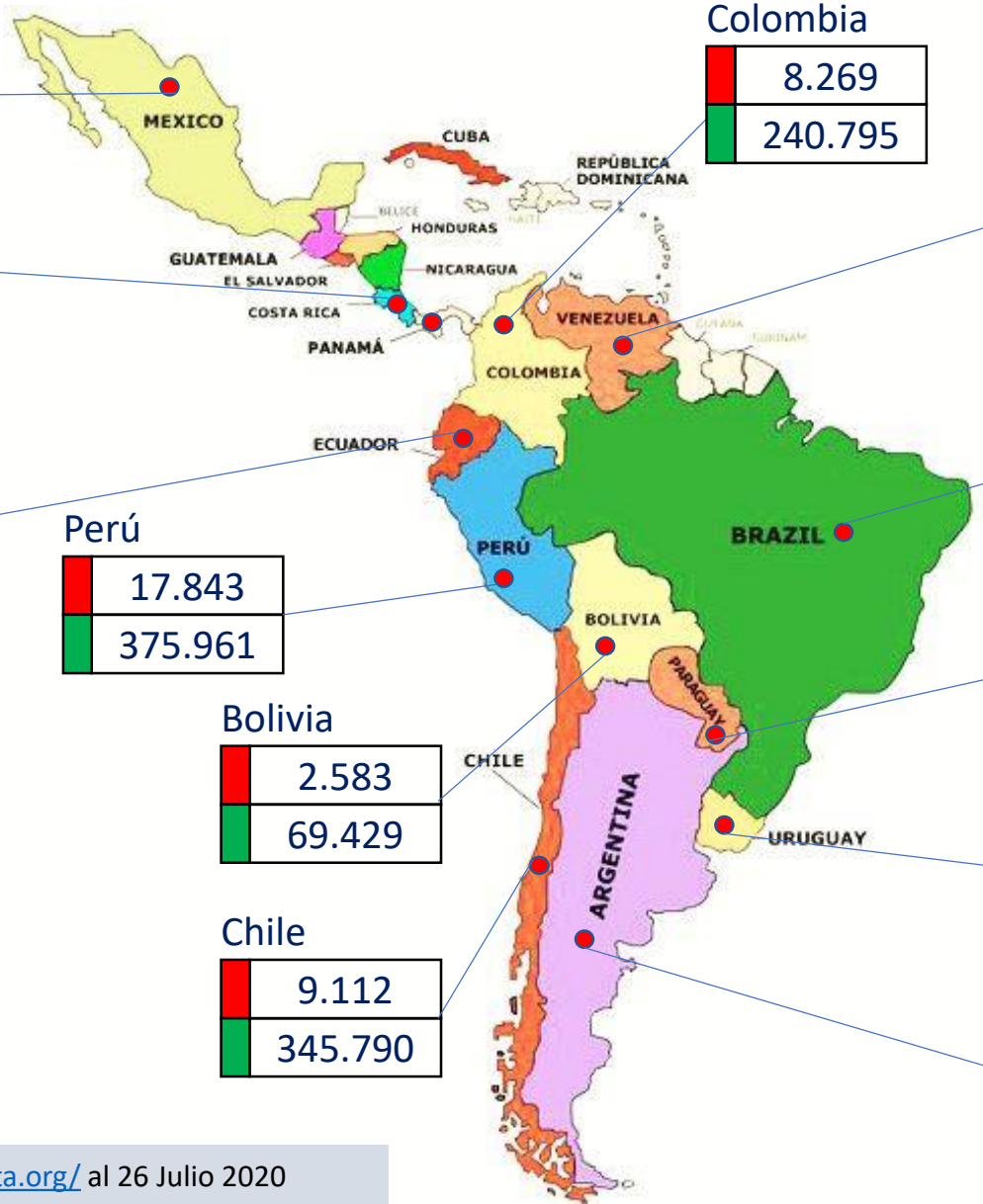
Evolución de la pandemia en la región



Fuente: Elaboración propia con datos de https://ourworldindata.org/

Universidad de los Andes

Situación actual de la pandemia en la región
13 paises (26 julio 2020)



México

43.680	
390.516	

Costa Rica

104	
15.229	

Panamá

1.294	
60.296	

Ecuador

5.515	
80.694	

Perú

17.843	
375.961	

Bolivia

2.583	
69.429	

Chile

9.112	
345.790	

Colombia

8.269	
240.795	

Venezuela

142	
15.463	

Brasil

84.004	
2.419.091	

Paraguay

41	
4.444	

Uruguay

34	
1.192	

Argentina

2.939	
162.526	

Simbología

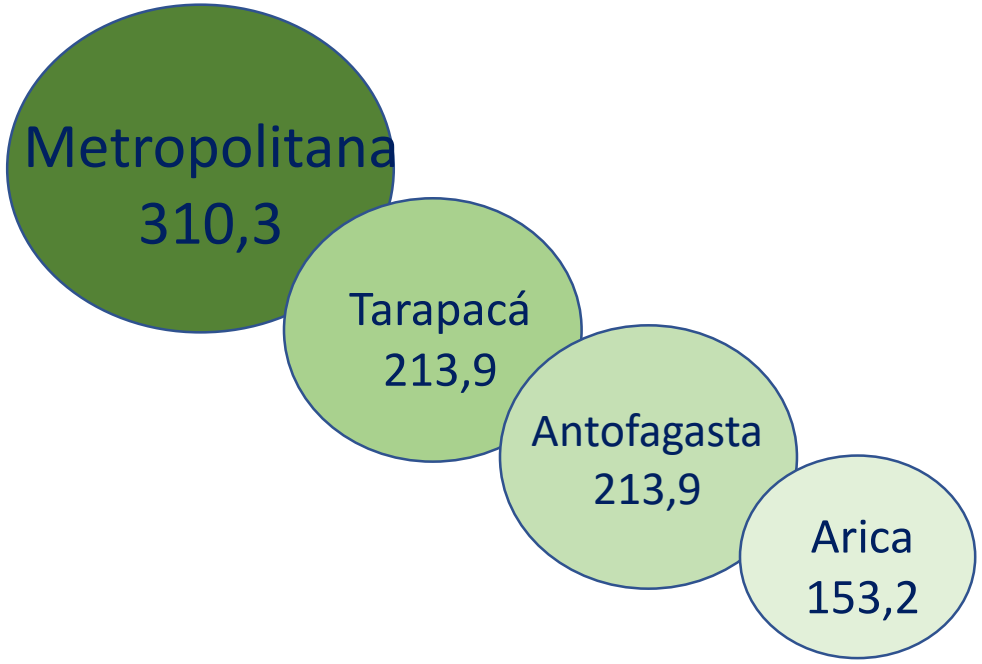
Muertes confirmadas	175.816
Casos confirmados	4.300.000

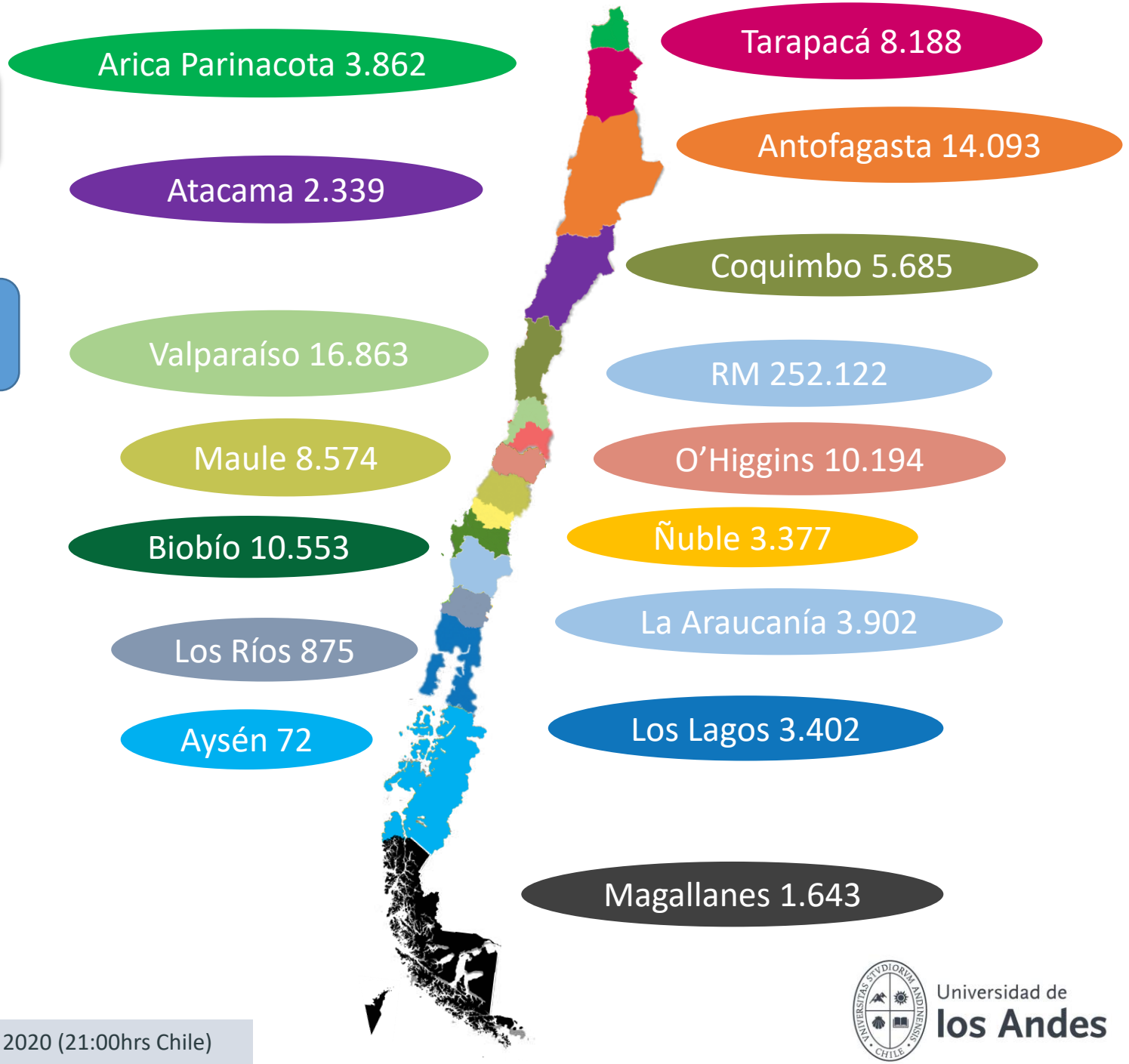
Fuente: Elaboración propia con datos de https://ourworldindata.org/ al 26 Julio 2020

Universidad de los Andes

CASOS COVID-19 CHILE

Regiones con mayor número de casos confirmados por 10.000 habitantes





Fuente: Elaboración propia con datos MINSAL - Actualizado al 15 de julio de 2020 (21:00hrs Chile)

Universidad de los Andes

Estrategia para la Contención y Mitigación

1. Diagnostico Precoz
2. Notificación de los casos sospechosos y confirmados
3. Aislamientos de los casos confirmados
4. Cuarentena de los contactos
5. Tratamiento temprano

Comunicación Efectiva y Educación

Universidad de los Andes

Fundamentos de la respuesta país

Político estructural

- Compromiso político
- Comunicación de Riesgo
- Participación Social

Científico Tecnológico

- Red de Laboratorios
- Manejo de Casos en etapa de Investigación
- Vacunas

Manejo comunitario e individual

- Cuarentenas dinámicas
- Distanciamiento Social y cambio de Conductas
- Aislamiento
- Trazabilidad

Universidad de los Andes

Estrategias para la Contenciónу Mitigación

- Chile se preparó precozmente para evitar el colapso sanitario.
- Camas críticas y ventiladores.
- Hospitales de campaña.
- Reorganización de salas y camas para urgencia.
- Atención Primaria y participación local fue posterior: muy necesaria para la trazabilidad.

Estrategia paso paso

Paso I	PASO II	PASO III	PASO IV	PASO V
Cuarentena	Transición	Preparación	Apertura inicial	Apertura avanzada
Movilidad limitada para disminuir al mínimo la interacción y propagación del virus	Disminuye el grado de confinamiento. Evita la apertura brusca para minimizar los riesgos de contagio.	Se levanta la cuarentena para la población general excepto grupos de riesgo	Retomar ciertas actividades de menor riesgo de contagio y minimizando aglomeraciones	Se permite aumento de la cantidad de gente en actividades autorizadas en la fase anterior, siempre con las medidas de autocuidado.

Universidad de los Andes

COVID-19 Risk Index

Risk levels exposure vary based on four main factors

REOPEN INTELLIGENTLY
REOPEN SAFELY

Enclosed space

Duration of interaction

Crowds

Density of people +
challanges for social distancing

Forceful exhalation

Sneezing, yelling, singing
and coughing

Low

Staying at home
Aline or with members of your household

Walking outdoors
with or without pets

Picking up takeout food, coffee, or groceries from stores

Running or biking
alone or with another person

Outdoor picnic or porch dining
with
non-household
people and physical
distancing

Risk: Close contact of potential clustering of people

Risk
Potential crowding and activity

Low / Medium

Playing "distanced" sports outside

Ex Tennis or golf

Grocery shopping
Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people, high touch surfaces

Retail shopping
Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people.

Medium

Visiting hospital emergency department
Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people.

Medical office visit
Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people, high touch surfaces.

Dentist appoiment
Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people, patient not wearing a mask.

Taking taxi or a ride-sharing service
Risks: Dependency on frecuency of cleaning, duration of ride, and number of passengers.

Museum
Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people.

Outdoor restaurant dining
Close contact, potential clustering of people, challange to wear a mask during eating.

Medium / High

Exercising at a gym

Risks: Indoor, close contact, potential clustering of people, high touch surfaces, difficult to wear a mask, high respiratory rate.

Hair/nail salon and barbershops

Risks: Prolonged close contact, difficult to wear a mask.

Working in a office

Risks: Indoor high touch surfaces, prolonged close contact/potential clustering people.

Indoor restaurant or coffee shop

Risks: Indoor prolonged close contact/potential clustering of people, difficult to wear mask while eating and drinking.

High

Indoor party
Risks: Indoor, prolonged close contact/potential clustering of people.
Additional risks: alcohol (loss of inhibition), shared joint/pipe (coughing).

Bars and nightclubs
Risks: Enclosed space, prolonged close contact/potential clustering of people, high touch surfaces, high respiratory rate, yelling/projection of voice.

Air travel
Risks: Enclosed space, prolonged close contact/potential clustering people, and high touch surfaces.

Playing contact sports
Football, basketball, soccer
Risks: Prolonged close contact/potential clustering of people, high respiratory rate, unable to wear a mask.

Concert
Risks: Enclosed space, prolonged close/contact potential clustering of people, high touch surfaces, yelling/projection of voice.

Public transportation
Subway or bus
Risks: Enclosed space, prolonged close/contact potential clustering of people and high touch surfaces.

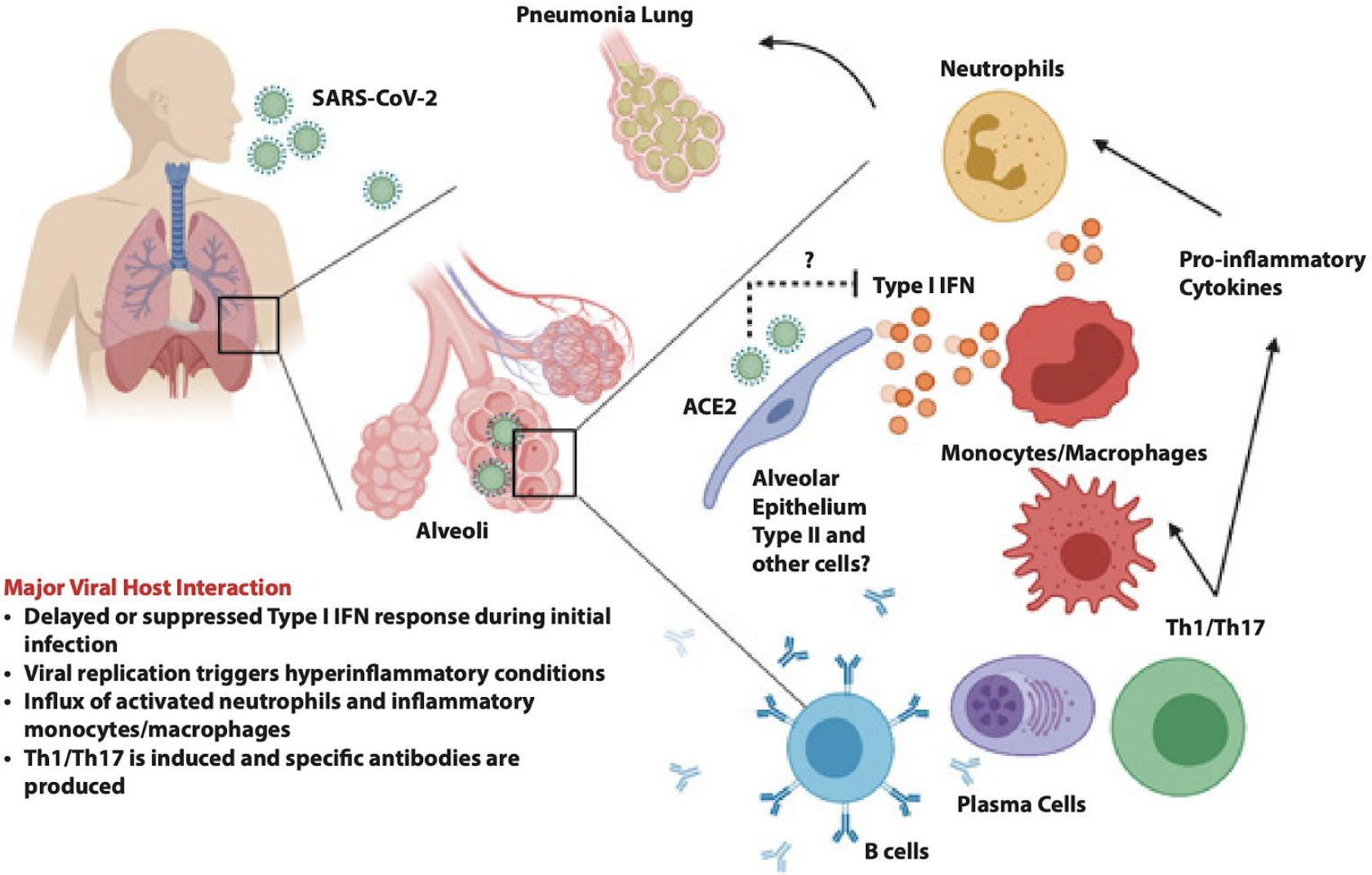
Movie theather or live theather
Risks: Enclosed space, prolonged close contact/potential clustering of people, high touch surfaces.

Religious services
Risks: Enclosed space, prolonged close/contact potential clustering of people, high touch surfaces, singing/projection of voice.

Watching sports

Risks: Prolonged close contact/potential clustering of people, high touch surfaces, yelling/projection of voice, enclosed space (if indoor).

Respuesta inmune a la infección



Major Viral Host Interaction

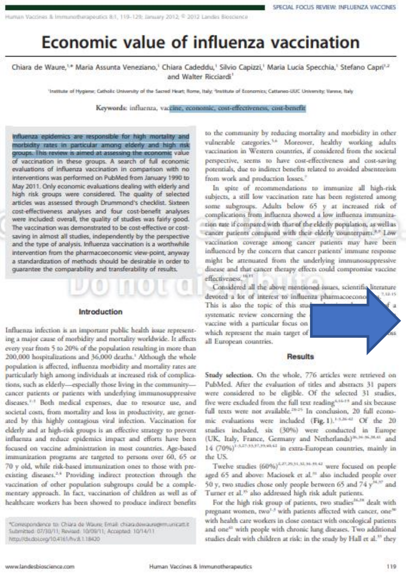
- Delayed or suppressed Type I IFN response during initial infection
- Viral replication triggers hyperinflammatory conditions
- Influx of activated neutrophils and inflammatory monocytes/macrophages
- Th1/Th17 is induced and specific antibodies are produced

Fuente: Prompetchara et al., APJAI 2020

Universidad de los Andes

Vacunas como medidas costo efectivas

Las epidemias de gripe son responsables de las altas tasas de mortalidad y morbilidad, en particular entre los grupos de ancianos y de alto riesgo.



SPECIAL FOCUS REVIEW: INFLUENZA VACCINES

Human Vaccines & Immunotherapeutics 8:1, 119–129; January 2012; © 2012 Landes Bioscience

Economic value of influenza vaccination

Chiara de Waure,[1,*] Maria Assunta Veneziano,[1] Chiara Cadeddu,[1] Silvio Capizzi,[1] Maria Lucia Specchia,[1] Stefano Capri[1,2] and Walter Ricciardi[1]

[1]Institute of Hygiene; Catholic University of the Sacred Heart; Rome, Italy; [2]Institute of Economics; Cattaneo-LIUC University; Varese, Italy

Keywords: influenza, vaccine, economic, cost-effectiveness, cost-benefit

Influenza epidemics are responsible for high mortality and morbidity rates in particular among elderly and high risk groups. This review is aimed at assessing the economic value of vaccination in these groups. A search of full economic evaluations of influenza vaccination in comparison with no interventions was performed on PubMed from January 1990 to May 2011. Only economic evaluations dealing with elderly and high risk groups were considered. The quality of selected articles was assessed through Drummond's checklist. Sixteen cost-effectiveness analyses and four cost-benefit analyses were included: overall, the quality of studies was fairly good. The vaccination was demonstrated to be cost-effective or cost-saving in almost all studies, independently by the perspective and the type of analysis. Influenza vaccination is a worthwhile intervention from the pharmacoeconomic view-point, anyway a standardization of methods should be desirable in order to guarantee the comparability and transferability of results.

Introduction

Influenza infection is an important public health issue representing a major cause of morbidity and mortality worldwide. It affects every year from 5 to 20% of the population resulting in more than 200,000 hospitalizations and 36,000 deaths.[1] Although the whole population is affected, influenza morbidity and mortality rates are particularly high among individuals at increased risk of complications, such as elderly—especially those living in the community—cancer patients or patients with underlying immunosuppressive diseases.[2,3] Both medical expenses, due to resource use, and societal costs, from mortality and loss in productivity, are generated by this highly contagious viral infection. Vaccination for elderly and at high-risk groups is an effective strategy to prevent influenza and reduce epidemics impact and efforts have been focused on vaccine administration in most countries. Age-based immunization programs are targeted to persons over 60, 65 or 70 y old, while risk-based immunization ones to those with pre-existing diseases.[2,4] Providing indirect protection through the vaccination of other population subgroups could be a complementary approach. In fact, vaccination of children as well as of healthcare workers has been showed to produce indirect benefits to the community by reducing mortality and morbidity in other vulnerable categories.[5,6] Moreover, healthy working adults vaccination in Western countries, if considered from the societal perspective, seems to have cost-effectiveness and cost-saving potentials, due to indirect benefits related to avoided absenteeism from work and production losses.[7]

In spite of recommendations to immunize all high-risk subjects, a still low vaccination rate has been registered among some subgroups. Adults below 65 y at increased risk of complications from influenza showed a low influenza immunization rate if compared with that of the elderly population, as well as cancer patients compared with their elderly counterparts.[8,9] Low vaccination coverage among cancer patients may have been influenced by the concern that cancer patients' immune response might be attenuated from the underlying immunosuppressive disease and that cancer therapy effects could compromise vaccine effectiveness.[10,11]

Considered all the above mentioned issues, scientific literature devoted a lot of interest to influenza pharmacoeconomics.[7,12-15] This is also the topic of this study [illegible] of a systematic review concerning the [illegible] vaccine with a particular focus on [illegible] which represent the main target of [illegible] across all European countries.

Results

Study selection. On the whole, 776 articles were retrieved on PubMed. After the evaluation of titles and abstracts 31 papers were considered to be eligible. Of the selected 31 studies, five were excluded from the full text reading[6,16-19] and six because full texts were not available.[20-25] In conclusion, 20 full economic evaluations were included (**Fig. 1**).[1-3,26-42] Of the 20 studies included, six (30%) were conducted in Europe (UK, Italy, France, Germany and Netherlands)[26,34-36,38,41] and 14 (70%)[1-3,27-33,37,39,40,42] in extra-European countries, mainly in the US.

Twelve studies (60%)[2,27,29,31,32,36-39,42] were focused on people aged 65 and above: Maciosek et al.[31] also included people over 50 y, two studies chose only people between 65 and 74 y[34,37] and Turner et al.[35] also addressed high risk adult patients.

For the high risk group of patients, two studies[26,28] dealt with pregnant women, two[1-3] with patients affected with cancer, one[30] with health care workers in close contact with oncological patients and one[41] with people with chronic lung diseases. Two additional studies dealt with children at risk: in the study by Hall et al.[33] they

*Correspondence to: Chiara de Waure; Email: chiara.dewaure@rm.unicatt.it
Submitted: 07/30/11; Revised: 10/09/11; Accepted: 10/14/11
http://dx.doi.org/10.4161/hv.8.1.18420

www.landesbioscience.com Human Vaccines & Immunotherapeutics 119

Los estudios analizados demostraron que la vacunación en general era rentable y económica en los grupos de riesgo.

Estudio	Resultado
Maciosek et al.	Costo efectivo por QALY ganados
Gasparini et al.	110 euros de ahorro por persona vacunada
Wang et al.	Costo efectivo en términos de muerte evitada y años de vida ganados

Fuente: Chiara de Waure, Maria Assunta Veneziano, Chiara Cadeddu, Silvio Capizzi, Maria Lucia Specchia, Stefano Capri & Walter Ricciardi (2012) Economic value of influenza vaccination, Human Vaccines & Immunotherapeutics, 8:1, 119 129, DOI: 10.4161/hv.8.1.18420

Universidad de los Andes

Ámbito de acción para el manejo de la Pandemia

Ámbito	Detalle y algunos ejemplos
1. Mitigación y contención	- Medidas que buscan disminuir y frenar la propagación del virus (distancia social, cuarentenas, uso de elementos de protección).
2. Sanitario	- Reforzamiento del sistema de salud (camas, personal, ventiladores). - Estrategia de detección, seguimiento, rastreo y aislamiento de casos.
3. Económico	- Medidas de apoyo a hogares y familias (subsidios, postergación de pagos). - Medidas de apoyo a la economía y liquidez (tasas de interés, créditos).
4. Manejo Estrés post traumático	-Acompañamiento psicológico -Espiritualidad -Valores: solidaridad, generosidad, comprensión, ser más humanos y dialogantes

Fuente: Elaboración propia

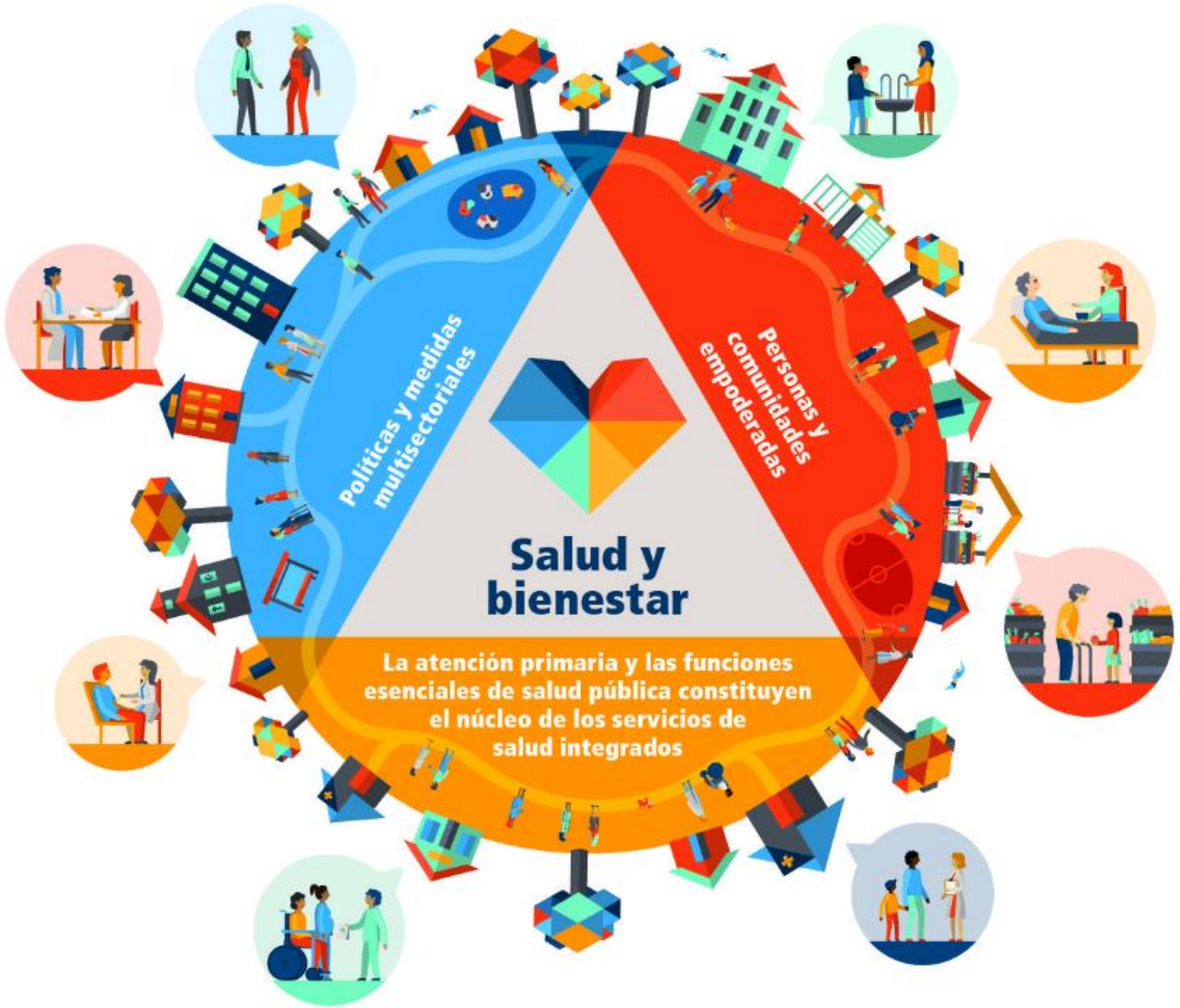
Desafíos Pendientes

- Necesidad de transformar el Sistema de Salud de Chile.
- Importancia de la prevención responsabilidad fundamental de la Atención Primaria.

La formación de nuevas generaciones de profesionales de salud no debe estar centrado en la enfermedad sino en el modelo de bienestar, medidas anticipatorias frente a los importantes factores de riesgo de las ECNT.

Universidad de los Andes

La atención primaria de salud es...



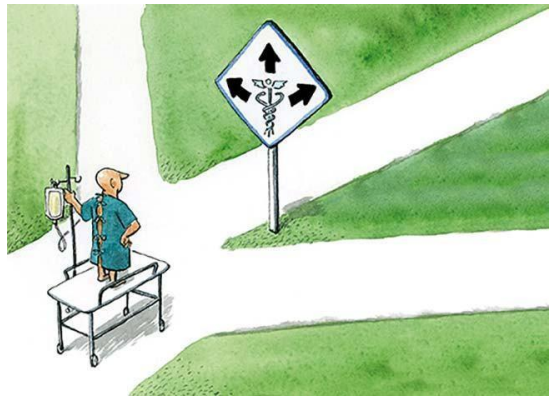
Organización Mundial de la Salud

La Atención primaria cubre diferentes áreas pero son el principal eje para la promoción y prevención de la salud.

Universidad de los Andes

Lecciones aprendidas

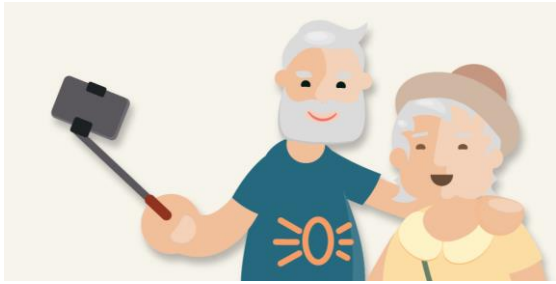
- Se ha unido el sistema de salud pública con el sistema privado de salud
- Se amplió la red de laboratorios (100 laboratorios)
- Se autorizó la participación de médicos extranjeros
- Urge formar a las PM en la digitalización.

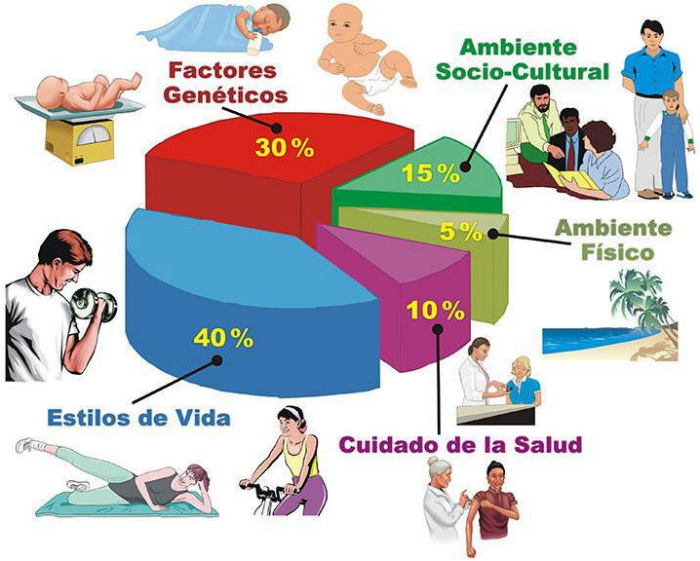


Universidad de los Andes

Lecciones aprendidas

- Preocupación de las Personas Mayores.
- Digitalización en salud llegó para quedarse.
- Conciliar la existencia de datos que generan información, conocimiento, con la confidencialidad de ellos pero con humanidad.
- Construir patrones de riesgo.



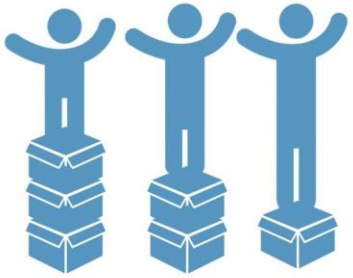


Universidad de los Andes

Reflexiones de política pública

- ¿Las lecciones aprendidas nos permitirán buscar sociedades sanas desde la perspectiva física y psicológica?
- ¿Nos permitirá ver y actuar por un país más justo con oportunidades para quienes así desean aprovecharlas?
- ¿Seremos más planificados? En infraestructura, servicios básicos, vivienda y transporte.

Equidad



Universidad de los Andes

Reflexiones del Alma

- Habremos aprendido a hacer familia? A escucharnos, a ser solidarios?.
- Habremos aprendido a ser más humildes?, un virus ha encerrado a un mundo completo.
- Cómo podremos superar la pobreza dada por las pérdidas laborales?.
- Como superaremos el estrés post traumático: daño psicológico?
- Como alimentaremos la espiritualidad?. Más que nunca la necesitamos con ayuda de todos ustedes.

Universidad de los Andes