

Esperanza de vida al nacer (life_exp_birth)

La esperanza de vida es el número promedio de años que una persona pueda seguir viviendo después de su nacimiento, al enfrentarse a las tasas de mortalidad asociados al sexo y los grupos de edad (niños y adolescentes, adultos y ancianos) presentes en un país, territorio o área geográfica.

Para el presente estudio es importante el uso de este indicador, ya que muestra el nivel general de mortalidad de una población. "Y es que tener una vida larga y saludable es el mejor indicativo del desarrollo social de un país" (Murillo, 2019).

El aumento en la esperanza de vida es resultado de mejoras en la alimentación, en sanidad, el cumplimiento de los derechos humanos básicos (por ejemplo, el agua y su calidad o la accesibilidad de poder trabajar), políticas gubernamentales, entre otros factores que ayudan a conseguir una calidad de vida óptima.

**Porcentaje de población que usa al menos servicios básicos de agua potable
(basic_drink_water)**

Recientemente con la pandemia del COVID-19, los gobiernos han incentivado a extremar el uso de buenas practicas de salud, como lo son: lavarse las manos con jabón al menos durante 30 segundos, tener un protocolo para toser o estornudar, entre otras, para disminuir el número de contagios. Pero existe una realidad, no todos los países cuentan con niveles altos de disponibilidad de acceso a servicios de agua potable por parte de la población. La (Organización Mundial de la Salud, 2017) afirma:

La falta de acceso a servicios adecuados de agua potable contribuye a muertes y enfermedades, especialmente en niños. La mejora del agua potable ayuda a reducir la mortalidad en la población y hay evidencia de que garantizar mayores niveles de servicios de agua potable tiene un mayor impacto. Los beneficios económicos de la mejora de los servicios de agua potable incluyen una mayor productividad económica, más educación y ahorros en la atención médica.

Este indicador calcula el porcentaje de población que usa al menos servicios básicos de agua potable ya sean obtenidos de una fuente mejorada (agua entubada, pozos, etc.) o servicios de agua gestionados de forma segura.

El porcentaje de población que utiliza al menos servicios básicos de saneamiento (basic_sanitation)

El saneamiento es fundamental para el desarrollo humano y salud. El COVID-19 es una enfermedad infecciosa que se transmite principalmente de persona en persona, pero existen otros medios de contagio. La (Organización Mundial de la Salud, 2017) afirma:

La enfermedad se propaga a través de las gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Estas gotículas son relativamente pesadas, no llegan muy lejos y caen rápidamente al suelo. Estas gotículas pueden caer sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, como mesas, pomos y barandillas, de modo que otras personas pueden infectarse si tocan esos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.

El uso de servicios básicos de saneamiento que no se comparten con otros hogares o con otras burbujas sociales disminuye las probabilidades de contagio. Pero también nos enfrentamos a otra realidad la cual es la posibilidad de estar contagiados y que medidas podemos tomar para disminuir la posibilidad de contagio en nuestros hogares. La (Organización Mundial de la Salud, 2020) brinda recomendaciones para esta situación:

Cuando existan casos sospechosos o confirmados de COVID-19 deberán adoptarse medidas inmediatas para proteger a los cuidadores y al resto de familiares frente al riesgo de contacto con secreciones respiratorias y excretas que puedan contener el virus de la COVID-19. Las superficies de la zona de atención al paciente con las que exista contacto frecuente, como las mesillas de noche y otro mobiliario, deben limpiarse con regularidad. Los cubiertos y la vajilla deben lavarse y secarse después de cada uso y no compartirse con otras personas. El cuarto de baño debe limpiarse y desinfectarse al menos una vez al día.

Cobertura sanitaria universal (uhc_index)

El indicador de cobertura sanitaria universal es un indicador compuesto por otros indicadores de seguimiento los cuales se clasifican en cuatro componentes de cobertura del servicio de salud en un país: 1. Salud reproductiva, materna, neonatal e infantil, 2. Enfermedades infecciosas, 3. Enfermedades no transmisibles, 4. Capacidad y acceso a los servicios

Estos indicadores de seguimiento se enfocan en que todas las personas y comunidades reciban los servicios de salud de calidad que necesitan (incluidos medicamentos y otros productos de salud), sin dificultades financieras. Además, calcula los gastos de salud en relación con el presupuesto de un hogar para identificar las dificultades financieras causadas por los pagos directos de atención médica. Este indicador cobra importancia ya que el COVID-19 es una enfermedad que puede causar infecciones respiratorias graves que lleven a los contagiados a recibir asistencia hospitalaria por medio de respiradores, entre otros servicios que impliquen un gasto en salud. Cualquier persona puede adquirir esta enfermedad y caer gravemente enferma. Por eso es importante considerar en este estudio la accesibilidad de servicios de salud tanto públicos como privados.

Porcentaje de gasto en salud del PIB (health_exp_gdp)

El gasto actual en salud como parte del PIB proporciona información sobre el nivel de recursos que son canalizados en la salud. Este indicador muestra la importancia del sector de la salud en toda la economía e indica la prioridad social que se otorga a la salud medida en términos monetarios. Midiendo el consumo final de bienes y servicios de atención de salud, incluyendo los costos asociados a la atención de salud personal (atención curativa, atención de rehabilitación, atención a largo plazo, servicios auxiliares y bienes médicos) y servicios colectivos (servicios de prevención y salud pública como, así como la administración de salud). Los gastos en salud se calculan sumando los gastos públicos, el seguro de salud (gubernamental, obligatorio o voluntario), fondos propios de los hogares, ONG y corporaciones privadas. Lo que permite que este indicador no se vea sesgado por las practicas gubernamentales o privatización de los servicios de salud en un país en específico.

Porcentaje de la población mayores a 65 años (ages_above_65)

La población mundial tiene la susceptibilidad a contraer COVID-19. "Las personas mayores son, sin duda, un segmento frágil de la población debido a varias comorbilidades (diabetes, sobrepeso, hipertensión arterial, etc.), toman más medicamentos que las más jóvenes personas y están discapacitados con mayor frecuencia" (Giacomo, y otros, 2020).

Aunque la enfermedad grave de COVID-19 y la mortalidad significativa se producen a lo largo de la vida, la tasa de mortalidad aumenta con la edad, especialmente para las personas mayores de 65 años. La dicotomización de los pacientes con COVID-19 por edad se ha propuesto como una forma de decidir quién recibirá la admisión de cuidados intensivos cuando las camas de la unidad de cuidados críticos o los ventiladores son limitados. Proporcionamos perspectivas y pruebas de por qué se deben utilizar enfoques alternativos (Montero, y otros, 2020).

El COVID-19 presenta una amenaza seria para la población adulta mayor, ya que esta población es susceptible con una tasa de mortalidad relativamente alta. Por lo cual debe prestar una atención especial a los pacientes de edades avanzadas con infección por COVID-19.

Número de camas de hospital disponibles por cada 1000 habitantes (hospital_beds)

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen la COVID-19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar cuadros graves. (Organización Mundial de la Salud, 2020). Este indicador es importante, ya permite realizar comparaciones significativas de la capacidad instalada de camas en los hospitales de cada país por cada 1000 habitantes, para poder satisfacer la demanda potencial de camas asociadas a internamientos por COVID-19.

Porcentaje de la población con edades entre 20 y 79 años que presenta una prevalencia a la diabetes (diabetes_prevalence)

Las personas con diabetes han demostrado una mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas respiratorias agudas, (Muller, y otros, 2005) en sus estudios han llegado esta conclusión. Recientes publicaciones como la que presentan (Bello, y otros, 2020) muestran que la presencia de la obesidad y la diabetes ayudan a predecir la mortalidad asociada al COVID-19, ellos afirman:

Una alta prevalencia de enfermedades cardio metabólicas en todo el mundo representa un desafío durante la epidemia de COVID-19; Un número elevado de pacientes con infección por SARS-CoV-2 tienen una enfermedad preexistente, como obesidad, hipertensión, enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedad respiratoria crónica o cáncer. Además, la mayoría de los casos de diabetes permanecen sin diagnosticar o carecen de un control glucémico adecuado, lo que pone a estos casos en riesgo de aumentar la gravedad de COVID-19.

El uso del indicador del porcentaje prevalencia de diabetes de la población de 20 a 79 años, busca identificar la posible relación entre el numero de muertes asociadas al COVID-19 y el porcentaje de la población que tiene diabetes.

Prevalencia de tabaquismo en personas mayores a 15 años (smoking_prevalence)

El COVID-19 es una enfermedad que puede causar infecciones respiratorias severas. Siempre que se habla de enfermedades respiratorias un factor de riesgo frecuente es el fumado. El fumado produce un daño a largo plazo en el sistema respiratorio, principalmente en los pulmones. El COVID-19 afecta la capacidad pulmonar al igual que el resultado de años de fumado en el organismo. Siendo posible que la población fumadora se vea más expuesta a presentar síntomas y complicaciones más severas al contagiarse de COVID-19 que la población no fumadora, sin importar sean consumidores diarios y no diarios de tabaco. (Patanavanich & Glantz, 2020) afirman:

Fumar y el uso de cigarrillos electrónicos aumentan el riesgo y la gravedad de las infecciones pulmonares debido al daño en las vías respiratorias superiores y una disminución de la función inmune pulmonar. En particular, los fumadores tienen un mayor riesgo de infección y mortalidad por Cov-MERS.

Este indicador nos muestra el porcentaje de la población mayor a 15 años que actualmente usan cualquier producto de tabaco fumado (cigarrillos, pipas, cigarros, puritos, pipas de agua (narguile, shisha), bidis, kretek, productos de tabaco calientes y cualquier otra forma de tabaco ahumado. Mediante la estandarización por edad la cual permite una comparación significativa de las tasas entre países.

Densidad de población (pop_density)

Todos los países tienen poblaciones distintas, expansiones territoriales distintas, por lo cual si se busca realizar comparaciones justas se deben realizar mediante una estandarización de la población. Para solucionar este problema se plantea la utilización del indicador de densidad de la población por km^2 . "Controlar las tasas de contacto es clave para el control de brotes, y dicha estrategia depende de las densidades de población" (Rocklöv & Sjödin, 2020).

Densidad de población urbana (urban_pop)

Otro indicador para utilizar es la densidad de población urbana debido a existen mayor posibilidad de contagio en espacios urbanos que en áreas rurales. Ya que la implementación de políticas de distanciamiento social podría verse afectadas por la densidad de los espacios urbanos. (Harlem & Lynn, 2020) afirman:

Hubo varios elementos comunes de determinantes sociales sobresalientes que se encontraron en comunidades con casos de COVID-19 extremadamente altos. Estos incluyen hacinamiento severo, menor nivel educativo, menos acceso a la atención médica y más enfermedades crónicas. El hacinamiento en las comunidades severamente afectadas fue casi el doble del porcentaje en comparación con las comunidades moderadamente afectadas.

Para la implementación del modelo de clusterización se trabaja con los datos proporcionados por el Banco Mundial, ya que proporciona una variedad de datos en tiempo real, indicadores estadísticos y otros tipos de datos que son relevantes para la pandemia de coronavirus. Estos datos se obtienen del catálogo de datos del Banco Mundial y de otras fuentes autorizadas. Una vez establecidos los clústers se procederá a realizar un análisis de cada clúster con datos COVID-19 provenientes de la Universidad Johns Hopkins mediante el uso de un análisis ventana.